

www.quo.es

Así se repara:

- + una presa,
- + un carguero hundido,
- + un telescopio espacial,
- + un tanque de neutrinos...

EL SABER ACTUAL Portugal 2,95 € con IVA

ANDORRA 2,95 € | ALEMANIA 8,50 € | BÉLGICA 6,80 € | ITALIA 6,95 € | REINO UNIDO 6,99 £ | SUIZA 11,50 FS



# 60 MINUTOS DESPUÉS DE TU BIG BANG

QUÉ PASA EN LA PRIMERA HORA DE VIDA Y  
POR QUÉ NOS CONDICIONA PARA SIEMPRE



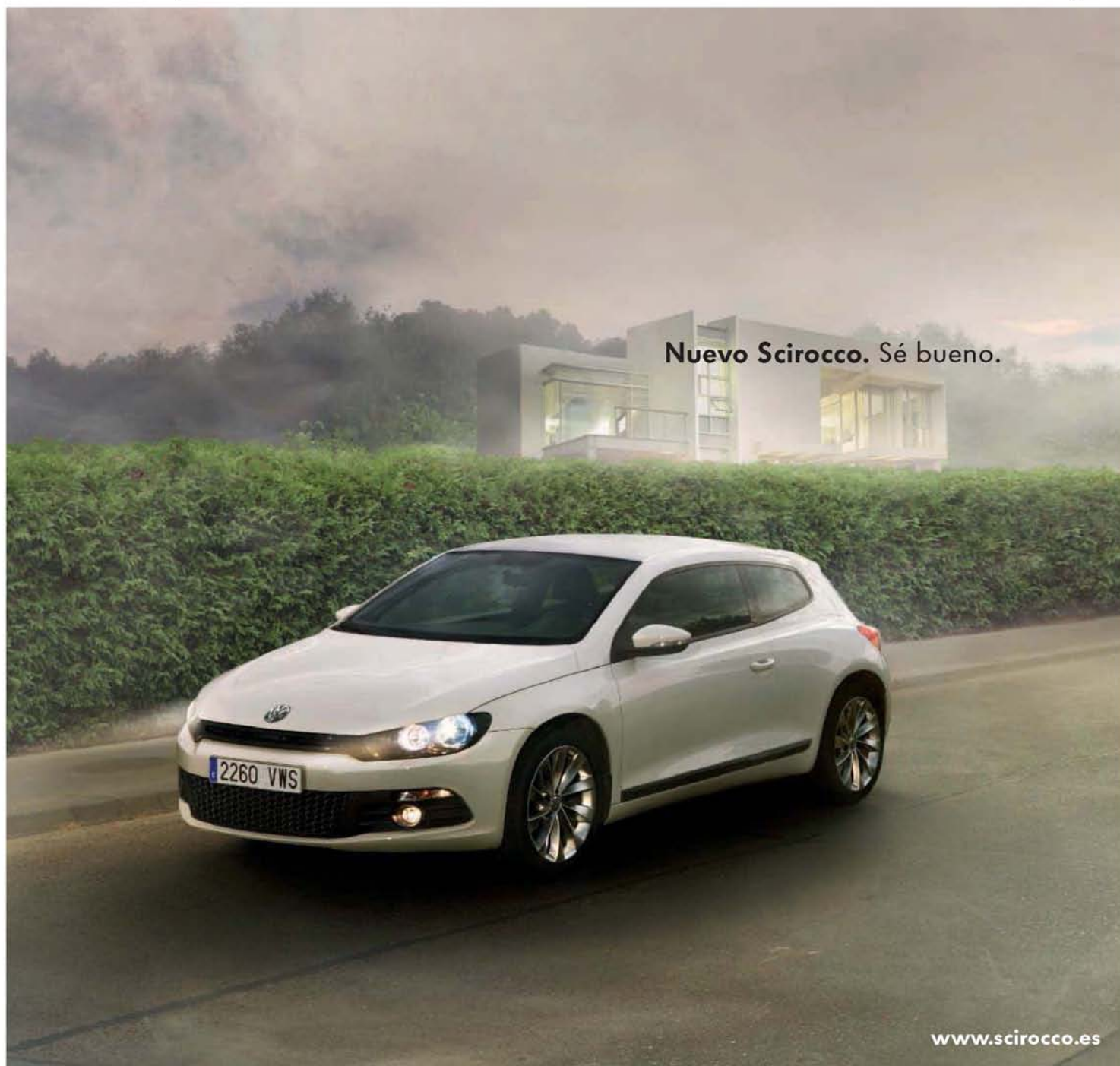
Ciencia  
Pop

Las 10 preguntas sobre  
naturaleza que **DARWIN**  
no sabría contestar  
¿Podría el **SIDA** evitarse  
con una pastilla?  
¿Cómo miden los animales  
el paso del **TIEMPO**?



INTERNET: ¿SABES LO QUE TE PIERDES POR NAVEGAR DESDE ESPAÑA?





Nuevo Scirocco. Sé bueno.

www.scirocco.es

DOB Barcelona

No dejes de ser quien eres, ni de comportarte como te comportas. No te pedimos que te transformes en aquellos que, justamente, desearían ser como tú. Pero piensa que no todos disfrutan a diario de tu suerte, de conseguir siempre lo que desean. Te pedimos que no hagas uso de la provocación de conducir un deportivo como el nuevo Scirocco. Que no utilices su carácter inconformista y agresivo para de nuevo potenciar tu imagen de rebeldía. Tan sólo te pedimos eso, que no seas tan malo... Al menos, no tanto.

**Scirocco 1.4 TSI 122 CV por 22.910 €\* equipado con:** faros antiniebla delanteros, llantas de aleación de 17", asientos con función "Easy Entry", 6 airbags, Climatronic Bi-zona, control de presión de neumáticos, display multifunción con ordenador de a bordo, radio CD con mp3 y 8 altavoces, retrovisores exteriores térmicos y con ajuste eléctrico, volante multifunción en cuero, ESP, ABS, ASR, EDS y MSR.



**Das Auto.**

# QUÉ DURO ES APRENDER A VIVIR

CITAS

Las reacciones de los niños cuando vienen al mundo causan fascinación

"Si los bebés hablaran, nos dirían lo decepcionados que se sienten del mundo al que han llegado."

Marion Hänsel. *Cineasta francesa (n. 1949)*



**"Cuando los bebés lloran, les hacen caso. Es increíble cómo en solo unas pocas horas han aprendido la utilidad de la extorsión"** Bret Eastons Ellis. *Escritor estadounidense (n.1964)*



**"Lloramos al nacer porque venimos a un escenario de dementes"** William Shakespeare. *Dramaturgo Inglés (1564-1616)*

**"Nacer es el primero y el más horrendo de los desastres"**

Ambrose Bierce. *Escritor estadounidense (1842-¿1914?)*

**"Debo confesar que nací a una edad muy temprana"**

Groucho Marx. *Actor estadounidense (1890-1977)*

"No hay cura para el nacimiento. Lo único que se puede hacer es disfrutar de lo que viene después."

George Santayana. *Filósofo español (1863-1952)*



**"Cuando un recién nacido aprende en el nido que es inútil gritar, está viviendo su primera experiencia de sumisión"** Michel Odent. *Médico francés (n. 1930)*

**"Los bebés cogen las cosas con las manos, pero tocan con la boca"** Rosa Jové. *Psicóloga infantil española (n. 1961)*





## Para empezar

### ¿PEQUEÑOS?

**C**uando el fotógrafo francés Thierry Bouët decidió encerrarse seis meses en una maternidad buscaba el retrato perfecto de la inocencia: la reproducción de esa mirada asustada y libre de prejuicios que quizás solo sea posible en los primeros 60 minutos de nuestra existencia. El fruto de su esfuerzo es el reportaje exclusivo que os ofrecemos en nuestro tema de portada. Nos sirve para ilustrar la investigación que Pilar Gil ha llevado a cabo sobre lo que la ciencia sabe de los primeros instantes de la vida. Y



a mí se me antoja que podría sugerir toda una metáfora de los tiempos que corren. Porque aquellos que sean capaces de vivir cada hora como si fuera la primera estarán mejor preparados para afrontar este 2009 lleno de retos. Nosotros nos hemos propuesto mirar al mundo con los ojos innovadores del que acaba de llegar a él, y nos comprometemos cada mes a parir una innovación. Empezamos este con un formato más moderno, al hilo de las publicaciones más prestigiosas y que nos permitirá mantener nuestro empeño de ofrecerte más páginas que la competencia, por el mismo precio. Espero que te guste.

**Jorge Alcalde**, director de Quo ([jalcalde@hachette.es](mailto:jalcalde@hachette.es))



Pág. 40

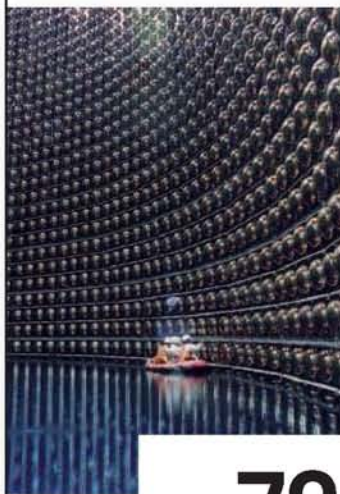
### Una hora crucial

Los primeros 60 minutos de nuestra vida fueron más importantes de lo que pensamos.

Pág. 66

### Con ella no da

Una píldora que reduce la posibilidad de infectarse con el sida hasta en un 70% está en fase de experimentación.



Pág. 78

### En dos patás

La Voyager 1, el Hubble, el acelerador de partículas del CERN... Así se arreglaron estas y otras averías a lo grande.



## PASARON POR AQUÍ

El experto en internet **Darío Pescador** (1) nos indica dónde están las fronteras de la red. **José Cervera** (2) relata cómo se arregla una supermáquina. **Marian Benito** (3) reflexiona sobre tecnología contra el crimen. Y **Mike Benton**, paleontólogo de la Universidad de Bristol, soluciona incógnitas que Darwin no resolvió.



1



2



3



4





Pág. **112**

### ¡Censurado!

Rubens, Tiziano, Goya... Algunas de sus obras estuvieron ocultas durante siglos por resultar escandalosas.



Pág. **104**

### ¿Por qué son de colores?

Darwin intuyó que tenían su función evolutiva. La ciencia actual lo ha comprobado.

## SUMARIO



# Febrero 161

### PRAGMATAS

- 26 NATURA** El Museo de Historia Natural de Londres.
- 28 HOMBRE** *Fotociencia 08.*
- 30 MENTE** El NODO del cerebro.
- 32 SALUD** Adiós al cianuro.
- 34 ASTRO** Turismo espacial.
- 36 SEXO** Amor propio.
- 38 TECNO** Duelo robótico.

### SECCIONES

- 3 CITAS**
- 6 QUONECTADOS**  
La zona de los lectores.
- 39 LENGUAS VIVAS**  
Llegan los *freegans*.
- 48 DESNUDARTE**  
*Creu i R, 1975, de Tàpies.*
- 56 DATOS**  
La basura en cifras.
- 58 QUIÉN INVENTÓ**  
El submarino, los pitufos...
- 72 QUONSULTAS** ¿Tienen grupo sanguíneo las plantas?
- 90 DESACTUALIZADO**  
Dios como *merchandising*.

### REPORTAJES

- 18 FISIOLÓGIA**  
**YES, WE CAN**  
El cuerpo humano en 3D.
- 40 EN PORTADA**  
**EN HORA BUENA**  
Cómo nos influye nuestra primera hora de vida.
- 50 VIGILANCIA**  
**LA CÁRCEL VIRTUAL**  
Tecnología para reos.
- 60 COMPORTAMIENTO**  
**¿TIENES HORA, NGUTÁN?**  
Tu perro sabe qué hizo ayer.

CIENCIA POP

- 66 VANGUARDIA**  
**LA PASTILLA MILAGRO**  
¿Estamos cerca de tener la píldora antisida?

### DOSSIER MEGA-BRICOMANIA

- 78 SE HACEN TODO TIPO DE ARREGLOS**  
Así se reparan las supermáquinas.

- 94 ENTREVISTA**  
**RAY HAMMOND**  
Cómo seremos en 2030.

- 96 INTERNET**  
**AVISO A NAVEGANTES**  
Las fronteras de la red.

- 102 VIVE LA CIENCIA**  
**PALMO A PALMO EN ATAPUERCA**  
Viajamos a Burgos.

- 104 EVOLUCIÓN**  
**10 PREGUNTAS QUE DARWIN NO SABRÍA CONTESTAR**  
Lo que el naturalista no llegó a probar.

- 112 HISTORIA**  
**LAS ARTES OCULTAS**  
Cuadros censurados.

- 118 PSICOLÓGICAMENTE**  
**REÍRSE DEL MAL AJENO**  
¿Eres envidioso?

- 136 FOTOIMPACTO**  
**VIDA DE UNA MOSQUITA MUERTA**

**PL** Lo último

- 120 TOP TEN** Lo más "in".
- 122 CINE** Brad Pitt envejece.
- 123 MÚSICA** El caso del 4%.
- 124 ESTILO** Adiós al gotelé.
- 126 GADGETS** Los retro.
- 128 LIBROS** Pelis para leer.
- 129 JUEGOS** *World of Goo.*
- 130 INTERNET** La invasión de los avatares.
- 132 MOTOR** 'Personality-car'.

### COMITÉ DE SABIOS Sin ellos, todo esto no sería posible.



**Ferran Adrià.**  
El genio de la cocina.



**Fernando Berlín.**  
Director de Radiocable.



**Juan Luis Arsuaga.**  
Codirector de Atapuerca.

### SUSCRÍBETE a Quo

Y te llevarás el nuevo *Scattergories*.  
Página 145





# Quonectados

espacio a tu entera disposición... o casi

Por Miguel Barral

**(cartas)** Aquí sí te respondemos

SI TE AFECTAN LAS  
"BARRALIDADES"

envíale tus réplicas, ideas,  
súplicas, ruegos y preguntas  
a [quonectados@hachette.es](mailto:quonectados@hachette.es)



Campanilla y sus  
amigas. Menuda  
pandilla de pécoras.

## Yo también odio a Campanilla

Me ha hecho gracia el artículo de Boris Izaguirre sobre las estrellas (*Quo*, Nº 160) porque me pasa lo mismo que a él: que odio al hada Campanilla. Si en el libro ya me caía gorda, además de ser una chivata que denuncia a su amigo Peter al capitán Garfio, en la película ya es cargante con ese traje que está copiado de Wilma Picapiedra. Ni siquiera cuando lo hizo Julia Roberts en la película de *Hook* me pareció más simpática, pero ya en el nuevo DVD de la Disney, con esas amiguitas pijas que se ha echado y lan-

zándose a cantar en cuanto te descuidas... ¡Uf! Digamos todos con Boris: ¡Vivan las brujas del *Mago de Oz*! ¡Fuera Campanilla! **María Rebollo, Madrid**

**De hecho, creemos que hasta el propio Peter Pan la odiaba. ¿La causa? El ataque de celos que le dio a la dichosa hada cuando le vio flirteando con Wendy, quien, por cierto, era otra pavisosa de cuidado.**

## Hay horóscopos y horóscopos

Es verdad lo que decís de que los horóscopos que salen en las revistas son

## Los rayos X demuestran que Godzilla tenía úlcera

**Sandra M., Asturias**

una tontada; sin embargo, me hicieron una carta astral con el día y la hora en que nací y debo decir que acertaron muchísimo. Si no son fiables, ¿cómo es posible que haya miles de personas que creen en ellas? ¿Es que no hay nada, nada de verdad en las cartas astrales?

**Pere Rovira, email**

**A mí también me hicieron un horóscopo personalizado, en el que me auguraban que me convertiría en un pozo de sabiduría. Y aquí me tienes, respondiendo a la correspondencia.**

## Sé el número de Quo

Apoyo la propuesta de Nicanor Villar, de Vigo, que dijo en el *Quonectados* del número anterior que deberíais darnos un premio a la fidelidad a los que compramos *Quo* desde el número uno. Para que se

## (carta memorable)

### Mi loro sí baila

En el reportaje *Bailas, mona* decís que pocos animales pueden seguir el ritmo de la música. Pero yo tengo un loro que silba y baila a la vez. He visto en vuestra web, *quo.es*, el vídeo de la cacatúa que baila con los Backstreet Boys y es alucinante. Mi loro, sin ser tan espectacular,



también sigue el ritmo. He escrito a los autores de la investigación, a ver qué me dicen.

**Adolfo Ares, email**

**Yo también creo que hay más animales que danzan con garbo. Lo veo en *iMira* quién baila!**

vea que yo también soy *quoadicto*, sé el número al que se refiere Nicanor: el único que tiene escrita en el lomo de la revista la palabra *Quo* en negro, en lugar de en rojo. Es el número 92. ¿O no?

**Rosa María, Sevilla**

**Totalmente cierto. Tu memoria funciona muy**

**bien, y no se trata de ningún falso recuerdo; que, por cierto, ese era el tema de portada de dicho número.**

Me faltan 20 euros  
para comprarme un  
Van Gogh

**Rosario Canel, Valencia**



"Esto  
se aparca mejor  
que el *Halcón  
Milenario*"

## (CAMBIA EL PIE DE FOTO)

**Mejora el nuestro y opta a esta alarma con forma de conejo**



**NABAZTAG.** El accesorio más útil para tu ordenador. Un conejo inalámbrico *Violet* con conexión WiFi, que anuncia nuevos emails y reproduce música a través de streaming.



Envía al **7050** la palabra **PIE** seguida de un espacio y tu pie de foto antes del 24/3/09

Coste SMS: 1,50 € (+ IVA). Máximo 160 caracteres. Ver LOPD en *Quo.es*

## LOS MEJORES PIES PARA ESTA FOTO FUERON...

Finalistas y ganador de *Cambia el pie, Quo* Nº 159:

"¿Estás de guasa o qué?"

**Manuel Ruiz, Huelva**

"¿Cortejando a Lassie? No chaval, yo estoy en huelga de celo."

**Juan Carlos Moreno, Jerez**

"Concursante de *OP, Operación Perruna*, con su profesor de aullidos."

**José Aurelio Castellana, Madrid**

**GANADOR DEL NAVEGADOR NÚVI**

"Aullando con bobos."

**Alberto Siguero, Badajoz**





**> EL PRIMER PORTÁTIL  
QUE TRANSFORMA  
TUS DVDS EN  
ALTA DEFINICIÓN.**

**AHORA SE VE TODO  
MÁS CLARO, CON  
MAYOR DEFINICIÓN.**



El nuevo Qosmio G50 de Toshiba funciona con tecnología de Procesador Intel® Centrino® 2.

Inventamos un ordenador que también es TV, equipo estéreo y reproductor DVD. Entonces pensamos, ¿y ahora qué?

El nuevo Qosmio G50 de Toshiba transforma mágicamente tu DVD de definición normal en alta definición.

Todo esto es posible gracias al increíble poder de nuestro procesador Quad Core HD con ResolutionPlus.

**¡Y además incluye Seguro\* de Rotura de Pantalla GRATIS!**

Descubre la magia de Qosmio en [www.toshiba.es/qosmio](http://www.toshiba.es/qosmio).

Cambia de personalidad con [www.toshiba-skins.es](http://www.toshiba-skins.es)

**TOSHIBA**  
**Leading Innovation >>>**

Toshiba informa: 902122121

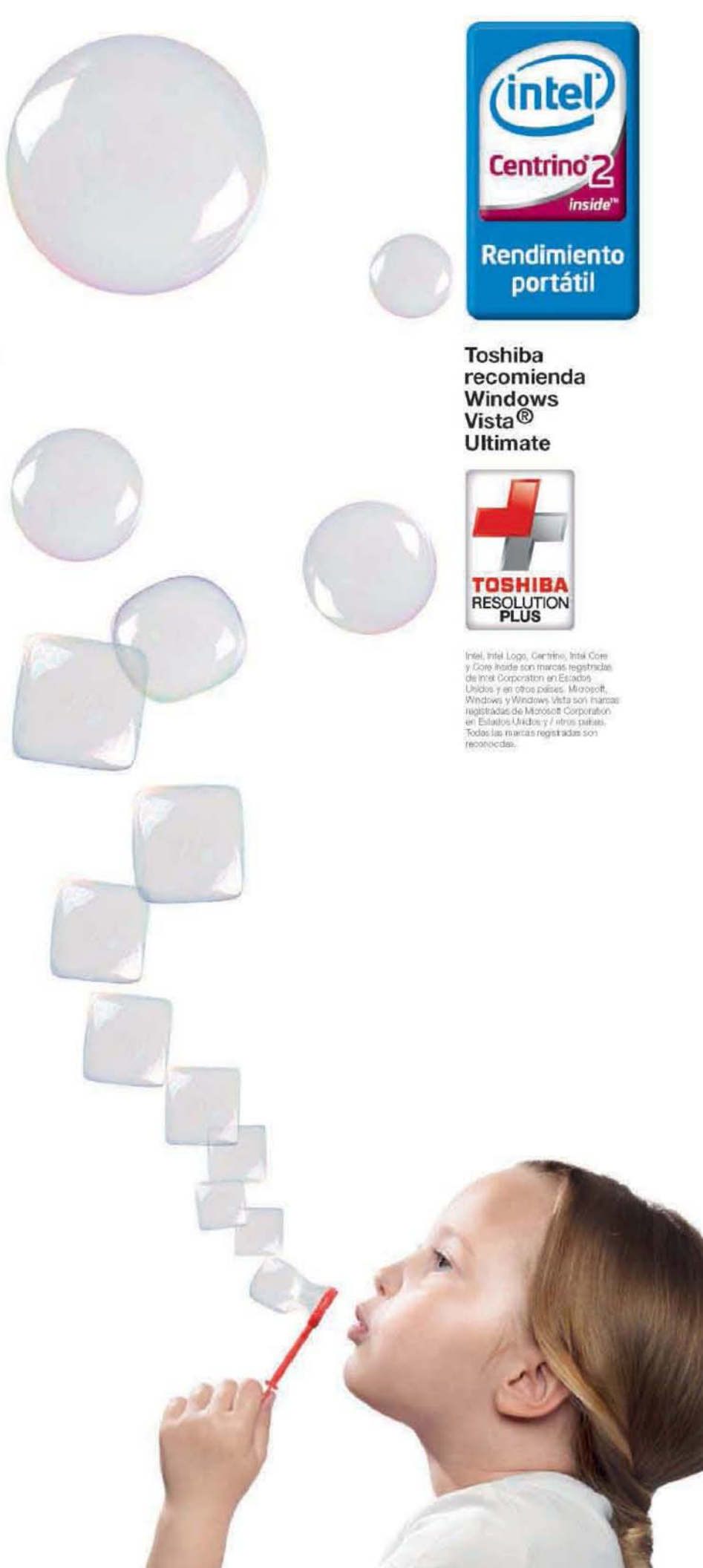
\* La duración del seguro gratuito es de 1 año y cubre una reparación.



**Toshiba  
recomienda  
Windows  
Vista®  
Ultimate**



Intel, Intel Logo, Centrino, Intel Core y Core Inside son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y en otros países. Microsoft, Windows y Windows Vista son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y / o otros países. Todas las marcas registradas son reconocidas.





# Quonectados

Respacio a tu entera disposición... o casi

(science snack)



PREGUNTAS PARA  
PENSAR ENTRE HORAS

## Cobrar por adelgazar

**O**lvídate de pagar la cuota del gimnasio y la del nutricionista. Para intentar adelgazar, es más eficaz que te paguen a ti si logras rebajar peso. Porque, según un estudio de la Universidad de Pensilvania publicado en *The Journal of the American Medical Association*, los incentivos económicos son un método eficaz para adelgazar. Pero nos han quedado algunas dudas:

**¿**Entonces, la época de vacas flacas es una buena o una mala etapa?

**¿**Funciona al revés, o sea, que te multen por engordar?

**¿**Y si pagan en especias comestibles?

**¿**A cuántos 'pesos' se cotiza en México el kilo de peso?



Además de sacarse un sobresueldo, a este chico se le ha quedado un tipazo de aúpa.

## ¿CÓMO PODÍAMOS VIVIR SIN SABERLO?

### CALIENTE,

**CALIENTE.** Una bebida caliente ayuda a reducir el malestar ocasionado por el resfriado y la gripe. ¿Un tratamiento extraído de un papiro egipcio o de algún tratado hipocrático? Frío, frío. Se trata del "novedoso" resultado anunciado, en un artículo de la edición de diciembre de 2008 de *Rhinology*, por el profesor Ronald Eccles, de la universidad de Cardiff. O estos tíos están muy retrasados, o se pasan de listillos.

**BIOCAFUEL.** En un artículo publicado en el *Journal of Agri-*

**¿MEJOR SOLA?** Sí, porque vivir, además de con tu pareja, con tus hijos y con tu madre (ya no te digo suegra) multiplica por tres el riesgo de sufrir un problema de corazón a las mujeres, según revela un estudio publicado en *Heart*. Al parecer, el motivo son los nocivos efectos a largo plazo asociados al estrés que conlleva el intentar ser la esposa, la madre y la hija perfecta. Misión imposible, claro.

*cultural and Food Chemistry*, investigadores de la Universidad de Nevada constatan que los residuos derivados de la molienda de café, gracias a su elevado contenido en aceite (un 20%), son una fuente barata y ecológica de combustible diésel que, además, es muy estable por los antioxidantes presentes en el grano. Nada sorprendente si se tiene en cuenta que el café es el "combustible" que cada día pone en marcha a millones de personas.

### LOS AUTÓNOMOS.

Esos trabajadores con autonomía laboral y control sobre su horario son más proclives (que los asalariados por cuenta ajena) a llevar trabajo a casa y recibir llamadas profesionales a horas intempestivas, lo cual redundará en conflictos familiares. Así se afirma en un "sorprendente", para sus responsables, estudio de la Universidad de Toronto (Canadá), del que se concluye que en la televisión canadiense no emiten la campaña para autónomos de Movistar.

## (medium media)

### Periodismo berbe-

**nero.** ¿Es posible confundir el vapor de agua, esto es,  $H_2O$  en estado gaseoso, con dióxido y monóxido de carbono? Pues sí, tal y como se lee en esta noticia de *La Voz de Galicia*: "La NASA descubre vapor de agua en un planeta fuera del Sistema Solar. El telescopio *Hubble* ha descubierto dióxido de carbono ( $CO_2$ ) y monóxido de carbono ( $CO$ ) en la atmósfera de un planeta a 63 años luz de la Tierra..."

**@Recuerda:** cualquier lapsus nos interesa. No nos falles.

## (el origen de las especias) El pudín Everest

**¿**Qué altura mínima deber tener un pudín de Yorkshire? La Royal Society of Chemistry se ha pronunciado ante tamaña cuestión: 4 pulgadas. Dado que una pulgada equivale a 2,54 cm, eso sitúa la altura mínima del pudín en 10,16 cm. Es, por el

momento, el último aporte de la química a la "legislación culinaria", que alcanzó su máxima expresión con la graduación alcohólica que ha de tener el vodka, fijada por Mendeleiev (padre de la Tabla Periódica de los Elementos químicos) en 40°.



ILUSTRACIÓN: MARA



### ALERTA VIRUS



SE HAN DETECTADO SÍNTOMAS  
DE **GRIPE Y RESFRIADO**.

¿DESEA ALIVIARLOS AHORA?

CANCELAR

ACEPTAR

**ilvico**  
COMPRIMIDOS RECUBIERTOS

Compatible con tu estilo de vida



← **PRÁCTICO**  
tómalo donde y cuando lo necesites

← **CÓMODO**  
no necesita preparación



ilvico, práctico para aliviar los síntomas de la gripe y el resfriado.

**ACTÍVALO**



\*POSOLÓGIA DE ADULTOS.

DE VENTA EN FARMACIAS. Lea las instrucciones de este medicamento y consulte al farmacéutico. No administrar en caso de insuficiencia hepática. No consumir bebidas alcohólicas, no conducir ni realizar actividades peligrosas mientras consuma este medicamento. Puede producir somnolencia. CP5-M-08328. MERCK FARMA Y QUÍMICA S.L. - María de Molina, 40. 28006 Madrid.



(quoncurso)



## El Quoche del futuro

¿Volará? ¿Será ecológico o eléctrico? El diseño está en tus manos. Y el premio puede que también, si logras el mejor diseño para el vehículo del mañana. Tienes hasta el 10 de febrero para enviarnos dibujos, fotos o vídeos de tus prototipos a [quonectados@hachette.es](mailto:quonectados@hachette.es), o al apartado de correos 10.297, Madrid 28080.



### Envía tu prototipo y gana un Scalextric

Entre todos los participantes elegiremos cuatro, que serán los ganadores de este juego de carreras automovilísticas. Dos de ellos se llevarán el Scalextric Compact F-1, y los otros dos el Circuito C3 F-1 de Scalextric.

El Coche Fantástico debe estar revolcándose en su tumba al ver estos modelos.

(lo que Google no ve)

## Así lavaba, así, así...



Quince años han pasado desde 1993, cuando se publicó el primer número de *Tercer milenio*, suplemento de ciencia de *El Heraldo de Aragón*. En uno de sus artículos, *Lavadoras: tecnología limpia para el hogar*, se podía leer: "Cada

día es mayor el número de lavadoras que salen al mercado. Un invento es socialmente importante cuando ahorra tiempo y dinero. Pocos tienen más trascendencia que la lavadora. El ahorro de tiempo en las tareas domésticas ha permitido a millones de mujeres incorporarse al mundo laboral. Pero hay otras consecuencias: haber contribuido a la mayor higiene de la población y a modificar la composición de las telas, que deben ser más resistentes y menos decolorantes".

(brain training)

## No seas analfabestia y traduce

Según un estudio de la Universidad de Tasmania (¡qué diablos!), cuanto mayor es el bagaje gramatical de un individuo, mayor facilidad tiene para descifrar mensajes de texto en formato SMS. No deja de ser irónico, teniendo en cuenta la extendida creencia de que este lenguaje solo fomenta el "analfabetismo". Lógicamente, este principio también puede operar a la inversa, es decir, que traducir "mensajes" al lenguaje SMS es un buen sistema para entrenar tu capacidad verbal. Sea como fuere, para que te mantengas gramaticalmente en forma, te sugerimos que mes a mes sigas ejercitándote con los SMS que te ofrecemos en esta página de *Quonectados*.



"Ya sabía yo que en vez de estudiar inglés me iba a ser más útil el curso para leer y escribir en SMS."

## SMS

### COLOK2 EN 700 A. C.?

DSQBIRT N L DSIERT  
DL GOBI EL ALIJO +  
ANTIGUO D LA H:  
1 KG D MARIA D AC  
2700 AÑS

### CRBZA TINT

INBSTIGDRS D LA  
UNIVRSDD D RICE  
AN INBNTAD I  
CRBZA CN RSBRA-  
TROL, EL COMPUST  
RSPONSABL D  
LAS BNFIKS XPIE-  
DADS XA LA SALUD  
DL VIN TINT.

### XCOLAT: NGRO O BLANC

SI KIRS TNR BUEN  
TIPO, KOM XCOLAT-  
NEGR, YA KE SACIA  
MUXO + KE EL  
BLANC

iiiPásalo!!!

(sobrenatural)



Lo anormal, según los yanquis, sería la afición suicida de los españoles a atiborrarnos de diabólicos cacahuets.

## Cacahu... ¿ET?

Cual es la causa de la histeria colectiva que se ha apoderado de la sociedad americana? Hasta el punto de evacuar y descontaminar un autobús escolar al detectar un

icacahuete! El suceso ha merecido la atención del *British Medical Journal*, que apunta la teoría de una magnificación del riesgo asociado a las reacciones alérgicas vinculadas a estos frutos.





## La única herramienta anti-edad que necesitará.

Nueva Age Defense Hydrator SPF15 de Skin Supplies For Men.

Descubra nuestra nueva hidratante anti-edad. Es todo lo que su piel necesita para estar llena de vitalidad. Proporciona protección solar de amplio espectro frente a los rayos UVA/UVB, para defender la piel de daños futuros. Ayuda también a reparar las líneas y arrugas existentes. Además reafirma, unifica el tono de la piel y repone la hidratación perdida durante el afeitado. Una herramienta altamente eficaz.

---

**CLINIQUE**

Sometido a pruebas de alergia. 100% Sin perfume.



# Quonectados

espacio a tu entera disposición... o casi

## Quospace

La comunidad de **Quo.es** crece día a día y nos sorprendéis enviándonos cosas cada vez mejores y con comentarios más agudos. Si es que sois la bomba

## Quoncurso

### ¡Regalamos esta cámara!

¡Virgen santa! Vaya aceptación que ha tenido nuestro certamen fotográfico. Aunque claro, seguro que el premio (una cámara digital Olympus 1040) ha influido lo suyo. Sea como sea, aquí tenéis la "afoto" ganadora y las finalistas.



## BlogObeso

A punto de entrar en quirófano, **Juanjo Afán** contó en nuestro site cómo se sentía antes de que le operasen.



**1º PREMIO**  
El Collado de la Pelea en León, de Ramiro Castañeda.



**2º PREMIO** Lagartijas "haciendo el amor", de Salvador Rivas.



**3º PREMIO** Queimada casera, de Iván Noguerol Alfonso.

## Tú opinas

**LA ENCUESTA MÁS MOVIDA**  
¿Las predicciones meteorológicas fallan demasiado?



**SÍ (69%)** **NO (31%)**

¿Comenzará a remontar la crisis después del verano?

Sí **29%** No **71%**

¿Crees que los Nobel también se amañan?

Sí **51%** No **59%**

¿Te fías más del software libre que del "propietario"?

Sí **59%** No **41%**

## lo más visto en QuoTV



**1.** El gecko tech, una salamandra robótica que trepa como Spider-Man. **2.** El ave de El baile de la caca-túa arrasaría en ¡Mira quién baila!



**1.** El gecko tech, una salamandra robótica que trepa como Spider-Man. **2.** El ave de El baile de la caca-túa arrasaría en ¡Mira quién baila!



¡Ya hay 112 vídeos!  
[www.quo.es](http://www.quo.es)

## La mejor del mes



Parece que faltan astronautas.

**LA 'QUONEWS' MÁS LEÍDA** fue la historia de "los cosmoosos" de peluche enviados al espacio para estudiar la resistencia de ciertos materiales.





## MUESTRA AL MUNDO HASTA QUÉ PUNTO PUEDES SER UN FENÓMENO

Empieza hoy con un afeitado aún mejor que el de MACH3 - Gillette Fusion.  
Fusion tiene 5 hojas posicionadas más juntas entre ellas obteniendo una  
sensación de menor irritación que con MACH3.  
Es el afeitado más cómodo de Gillette.\*



¿Quieres más información y consejos de afeitado?  
Visita [gillette.com](http://gillette.com)

\*entre las maquinillas manuales  
©2008 The Gillette Company

**Gillette**  
Lo mejor para el hombre™



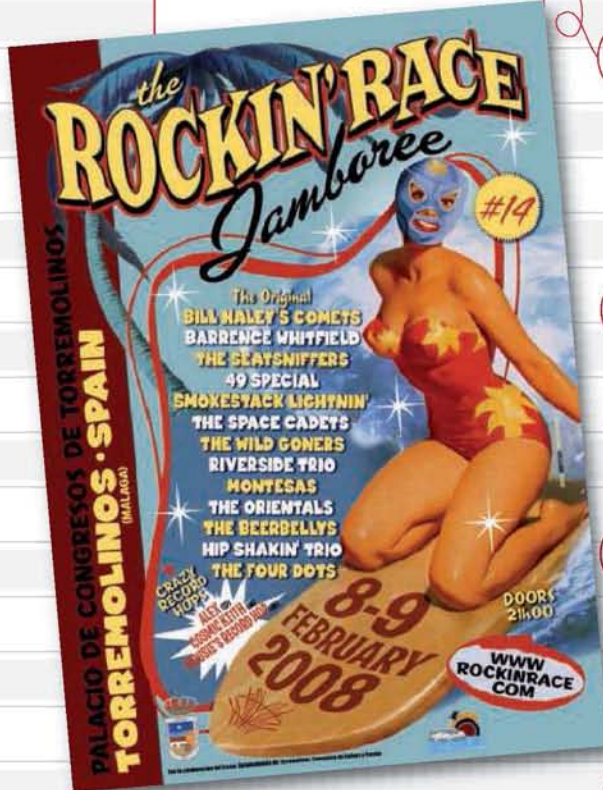
# Quonectados

espacio a tu entera disp

## (AGENDA) FEBRERO

### ROCKIN' RACE JAMBOREE

La 15ª edición de uno de los festivales de rock independiente más veteranos de nuestro país se celebrará en Torremolinos, con la presencia de artistas como Sleepy LaBeef o The Madmen.



### THE MISSING PEACE

Setenta artistas, entre ellos Richard Avedon (autor de la foto superior), se han inspirado en el Dalai Lama, al que consideran símbolo de la paz, para crear las obras de esta exposición del Canal de Isabel II (Madrid).

Mira las imágenes en [Quo.es](http://Quo.es)



### EL GENIO DE CALANDA

El Círculo de Bellas Artes de Madrid programa un ciclo sobre Luis Buñuel. Una ocasión para descubrir sus filmes menos conocidos, como *Subida al cielo*.



28 FERIA INTERNACIONAL DE ARTE CONTEMPORÁNEO  
09-16 FEBRERO 2009

### ARCO 09

Como cada año, se celebra en el parque ferial Juan Carlos I de Madrid la feria de arte contemporáneo más prestigiosa de España, y que en esta edición estará dedicada a la India.



### ¡A VOLAR!

Durante todo el mes se puede visitar en la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia esta muestra, que exhibe algunos de los más curiosos ingenios voladores diseñados por el hombre.



### RODIN EN LA CALLE

Gracias a una iniciativa de la Fundación CaixaForum, siete esculturas del artista francés (incluida *El pensador*) se exhibirán en la Plaza Nueva de Sevilla.

### solidarios

### Quo em-bandana-do

En la redacción de *Quo* nos hemos liado el pañuelo a la cabeza. Así hemos querido sumarnos a la iniciativa de Ausonia (en colaboración con la Asociación Española

Contra el Cáncer) que ha puesto en marcha la campaña *Bandanas solidarias*, para recaudar fondos destinados a la investigación y prevención del cáncer de mama.



### autobombo

### Lección magistral

Nuestro compañero y especialista en salud, Francisco Cañizares, fue convocado en Valladolid por la Federación de Universidades de Castilla

y León para participar (junto al presidente de la Federación Nacional de Trasplantes) en una charla sobre el tema *Ciencia para Periodistas*.



### viento en popa...

### ...y a toda vela

Hachette Filipacchi, representada por Fausto González (en la foto, a la izda.), firmó un acuerdo con la Fundación per la Navegació Oceà

nica, para patrocinar la regata Barcelona World Race, la única que da la vuelta al mundo sin escalas. Se celebrará el 31 de diciembre de 2010.



# DECIRTE QUE AFEITAMOS A 600 MILLONES DE HOMBRES PUEDE QUE NO TE SORPRENDA. LO QUE HEMOS APRENDIDO SÍ QUE LO HARÁ.

Presentamos la nueva gama de afeitado de  
Gillette Series.

Para un gran afeitado, prepara antes, protege durante  
y recupera después de cada afeitado. Es la ciencia del  
afeitado. Inspirada en 600 millones de hombres para una  
cara - la tuya.

**Prepara** con el exfoliante de Gillette Series para antes del afeitado.  
Exfolia, eliminando la piel muerta, la suciedad y la grasa para liberar  
la barba y así obtener un afeitado cómodo.

**Protege** con el Gel de afeitar para pieles sensibles de Gillette Series.  
Sus lubricantes hasta 3 veces más avanzados\* ayudan a proporcionar  
una protección eficaz contra la irritación del afeitado.

**Recupera** con el Hidratante de Gillette Series. Alivia e hidrata tu piel  
con el hidratante de rápida absorción.

\* vs los antiguos Geles de afeitar de Gillette Series y basado en volumen.



PREPARA

PROTEGE

RECUPERA

**Gillette**  
Lo mejor para el hombre™



# Estamos en **facebook**

# ¡Queremos ser

## ¡ÚNETE AL GRUPO QUONECT@DOS!

**T**res cosas hay en la vida: Quo, Quo.es y el grupo Quonectados en Facebook. Desde que os habéis unido ¡400 de vosotros!, estamos formando una 'quomunidad' de curiosos imparables. Y la cadena está

funcionando que no veáis: proponéis y discutís cosas en Facebook, nosotros las impulsamos desde Quo.es; y después publicamos lo mejor aquí, en la revista. Únete al Quonectados de Facebook: cuando seamos 999 **¡vamos a liarla!**

### Quobaya humana



#### A Juan es que le gusta probar todo

Nuestro colaborador Juan Scaliter ha decidido que no quiere irse de este mundo sin comprobar lo que ponen los libros de Ciencias. Y lo está haciendo en vídeo, en Quo.es y en Facebook. Su primera idea ha sido demostrar que la sensibilidad humana en los labios es tal que resulta imposible comerse un 'donut' sin relamerse. La prueba la tienes en la red, y es sorprendente. Estate atento al grupo Quonectados y a Quo.es, y propón tú también qué quieres que pruebe

### El pimpón de Quonsultas

Cada semana, vosotros mismos proponéis preguntas, y otros las contestáis. Las mejores respuestas las publicaremos en la sección Quonsultas, aquí, en papel

#### ¿Cuánto ocupaba Palestina antes de que se creara Israel?



**Lorena Chiwerto** escribió el 8 de enero

¿Antes del estado de 1948? ¿Cuando era el territorio sirio palestino? ¿Cuando lo dominaban los ingleses? ¿Cuando era del imperio otomano? Ufff, difícil contestarla...



**Luis Blanco** escribió el 5 de enero

El problema es que la mala conciencia de los europeos por el holocausto nazi les llevó a intentar reparar una injusticia con otra injusticia...



**Nuria Molina** escribió el 5 de enero

"En 1947, la ONU decidió que [...] Palestina sería dividida en dos Estados: uno judío y otro árabe". Fuente: *La revolución palestina*, de Rodolfo J. Walsh.

## Venga, es facilísimo

**1** HAZTE NUESTRO AMIGO. Si ya tienes perfil en Facebook, busca el grupo Quonectados y únete. O hazte amigo de Quo Mentas Inquietas.



# 999!



**Y digo yo...**

Buscar Quonectados

En los Foros de nuestro (o vuestro) grupo Quonectados vale casi todo: propuestas, discusiones y, como pasó este mes, mociones jocosas

**¿Por qué no volvemos a la peseta?**



**Tony Rodríguez** escribió el 6 de enero

El de abajo no tendría pelotas para cobrarme 415,97 pesetas (2,50 €) por un café y media tostada, ni 50 pesetas (0,30 euros) por un chicle.



**Cristina Rey** escribió el 7 de enero

La culpa es nuestra por no quejarnos (me incluyo) cuando debíamos, y dejarnos tomar el pelo de tal modo con el café que nos costaba 75 pelas.



**Miguel Guerrero** escribió el 8 de enero

La inflación fue falseada por los poderes económicos con una modificación del cálculo del IPC justo el año que arrancó el euro.

**2**

**PARTICIPA.** En el grupo encontrarás foros de debate y podrás proponer Quonsultas, reportajes o lo que te apetezca sobre Quo.

**3**

**RECIBIRÁS,** una vez a la semana, el aviso para que participes en un evento o para que disfrutes de las sorpresas que estamos preparando.



## En febrero...

### ♥♥♥♥♥ Especial San Valentín

**¡ATENCIÓN!**

Nuestro sexólogo favorito, Manuel Lucas, responderá a tus preguntas sobre sexo el jueves 12 de febrero en una vídeo-emisión en directo. ¡Estate atento a Quo.es y te diremos la hora exacta!



**ADEMÁS,** una galería especial de juguetes eróticos, para que te vayas ambientando...

## Los videotests de Ana



Visto el éxito de visitas del vídeo en que Ana Pérez, nuestra experta en tecnología, destripaba una impresora, vamos a repetir. Este mes, todos los secretos y características del nuevo libro electrónico **Papyrus**.



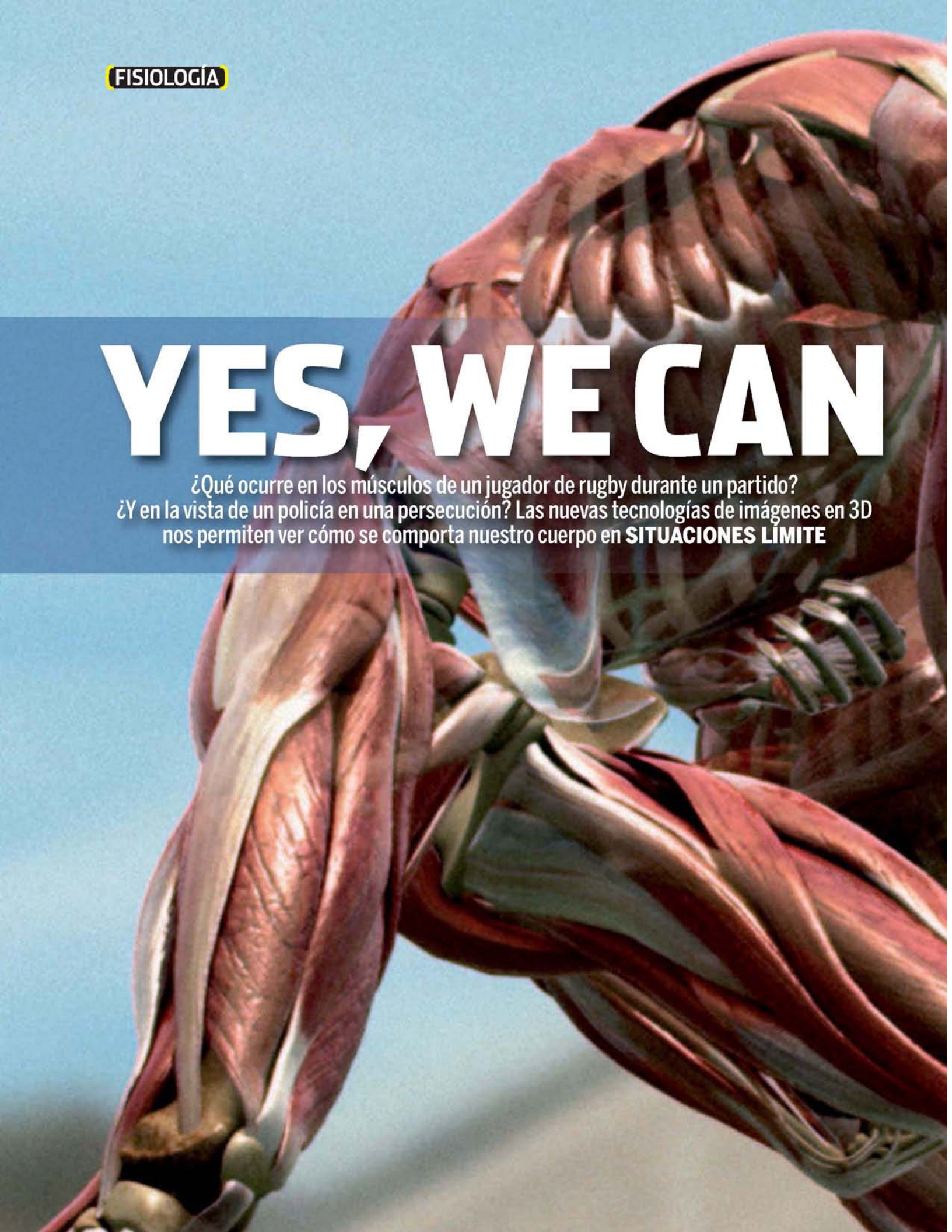
## El poder del fotoimpacto

Aparte de las 50 galerías que ya tienes, verás más fotos de todo el **Dossier Mega-Bricomanía** de este mes.



# YES, WE CAN

¿Qué ocurre en los músculos de un jugador de rugby durante un partido?  
¿Y en la vista de un policía en una persecución? Las nuevas tecnologías de imágenes en 3D  
nos permiten ver cómo se comporta nuestro cuerpo en **SITUACIONES LÍMITE**







### **¡A LA CARGA!**

Durante un partido de rugby, cada jugador soporta cargas violentas sobre los hombros, pecho y espalda equivalentes a 100 kilos. Gracias a la presión de la musculatura, nuestros huesos soportan una tonelada antes de romperse.





#### **CERRAR LA PUERTA.**

El tejido muscular tira de los 206 huesos de nuestro cuerpo a modo de palanca. Solo los de los brazos y manos son capaces de vencer la resistencia de un viento huracanado a más de 50 km/h.



**PIRUETAS INCREÍBLES.** Tras un movimiento de *parkour*, un deporte extremo en el que se saltan obstáculos con el cuerpo como instrumento, las rodillas soportan diez veces nuestro peso. La fortaleza de los ligamentos y la acción del cartilago de esta articulación evitan una posible lesión.





---

**En una situación de peligro liberamos adrenalina. Esta hormona agudiza los sentidos y hace que tu maquinaria funcione al máximo**



**NO HAY DOLOR.**  
Cuando los sensores del dolor se activan, la corriente eléctrica que viaja al cerebro puede ser bloqueada por la liberación de endorfinas. Los monjes *shaolines* lo hacen conscientemente.

**LA VISTA.**

En una persecución a 160 km/h, nuestros ojos son capaces de distinguir entre 10 millones de colores, cambiar el enfoque en milisegundos, detectar cualquier objeto en movimiento en 180 grados y enviar esta información al cerebro a 300 km/h.





**(FISIOLOGÍA)**



**Los cartílagos que unen nuestras articulaciones son más fuertes que el titanio y soportan hasta siete toneladas de peso sin romperse**





#### RESERVA DE EMERGENCIA.

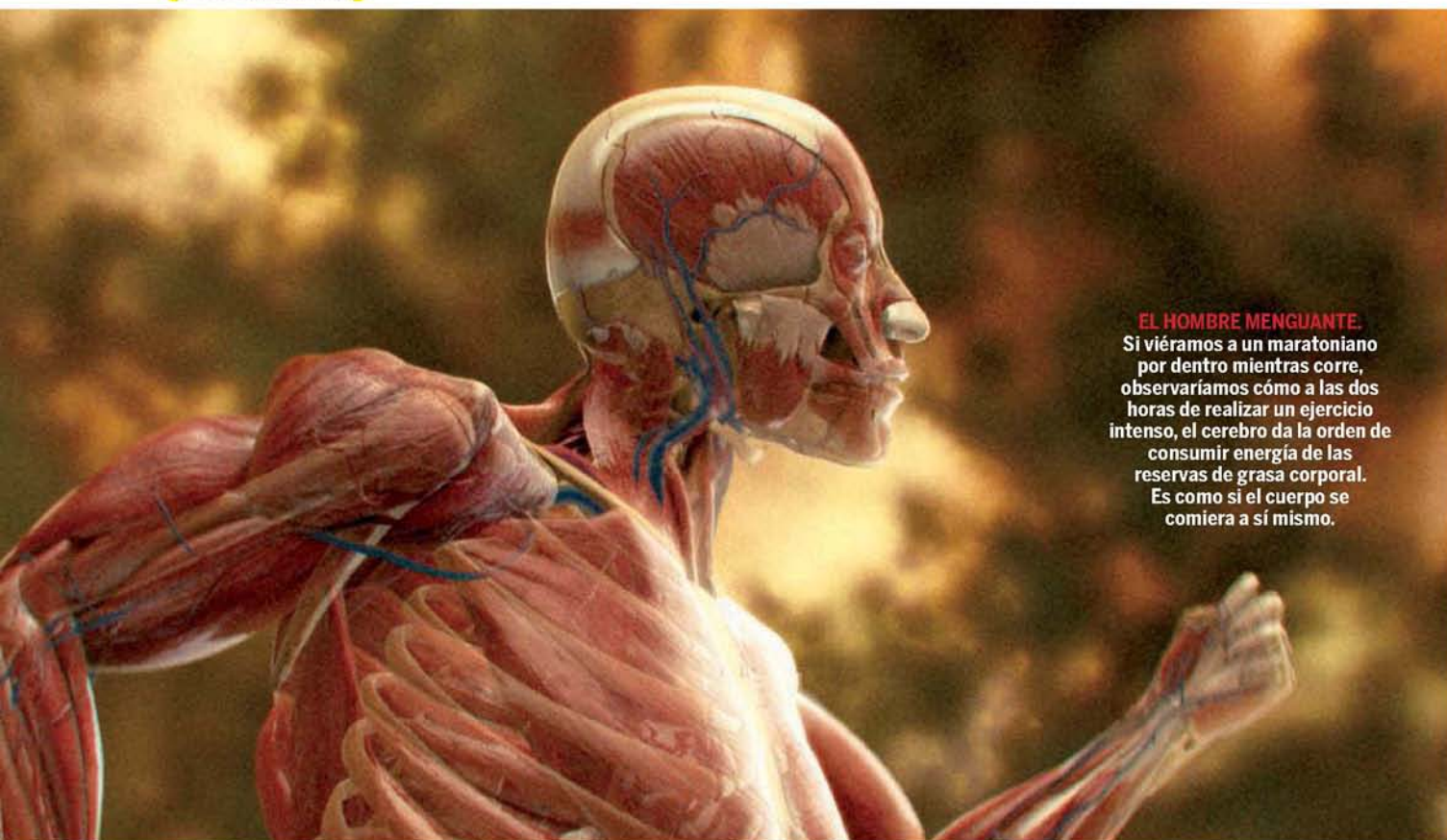
En circunstancias normales, almacenamos cantidades extra de ATP, la fuente principal de energía que provoca las contracciones en nuestros músculos. Cuando se produce una situación de emergencia, esta se libera como si fuera un turbo que permite a personas sin entrenamiento empujar una roca de 500 kilos antes de morir aplastados, o huir de una casa en llamas a una velocidad de récord mundial.

#### EL MÚSCULO BOMBA.

Un corazón entrenado es capaz de bombear 35 litros de sangre en el tiempo en que el resto bombeamos 5. Esto da un aporte de oxígeno extra tal que permite, por ejemplo, nadar durante siete horas sin fatigarse.







**EL HOMBRE MENGUANTE.**  
Si viéramos a un maratoniano por dentro mientras corre, observaríamos cómo a las dos horas de realizar un ejercicio intenso, el cerebro da la orden de consumir energía de las reservas de grasa corporal. Es como si el cuerpo se comiera a sí mismo.

## Nuestro cuerpo tiene unas dos horas de reservas de energía en una actividad intensa y un límite de sudoración de dos litros cada hora

**U**n tornado con vientos de 240 km/h en Missouri arrastra a un hombre a 400 metros de distancia de su casa y lo deja caer violentamente contra el suelo. Tras este largo viaje, solo le quedan magulladuras y un ligero golpe en la cabeza. Los expertos aseguran que este milagro se debe a que sus huesos protegieron sus órganos internos y absorbieron el golpe de forma totalmente uniforme gracias a que, al estar inconsciente, sus músculos estaban totalmente relajados. Y es que nuestros huesos son el material más resistente y flexible que existe en la naturaleza. Pueden ser tan duros como el hormigón, y tienen la capacidad de resistir la torsión y el peso de manera asombrosa.

Así comienza *El cuerpo humano al límite*, la serie documental producida por Discovery Channel a la que corresponden las impactantes imágenes que ilustran este reportaje. Las últimas téc-

nicas en 3D nos permiten viajar a lo más profundo de nuestro cuerpo y ver, al detalle, desde cómo se produce una rotura de ligamentos hasta cómo se comporta el cuerpo de un nadador tras cinco horas de travesía y el de un piloto de helicóptero de rescate en una situación de peligro. Decenas de casos reales en los que se ha puesto a prueba el engranaje que hace funcionar nuestra maquinaria interna, y que demuestran que su poder es mayor del que creemos.

### MÁS ALLÁ DEL LÍMITE

¿Qué hace que un senderista con roturas de cadera y rodilla consiga llegar a un lugar habitado tras dos días arrastrándose por el bosque? En estas situaciones, nuestro cuerpo reacciona dando prioridad a la supervivencia, por lo que, en este caso, el protagonista asegura no ser consciente del dolor hasta que ve a sus rescatadores y se relaja. Nuestro cerebro actúa como un inte-

ruptor que baja la intensidad del dolor, como haríamos con el volumen de la radio, gracias a la liberación de la hormona endorfina.

Otras veces, sin embargo, el cerebro ordena a todo el cuerpo ponerse alerta. Como en el caso de un escalador que cayó desde una altura de 10 metros con una roca de 540 kilogramos sobre él. Podría haber muerto aplastado al llegar al suelo, pero aunque en circunstancias normales los músculos no utilizan más que un tercio de sus fibras musculares en cada movimiento, en este caso las de los brazos, hombros y pecho se pusieron en funcionamiento todas a una para zafarse de morir lapidado. Tú también puedes. ■

Ana Pérez

*El cuerpo humano al límite se emitirá en España en Discovery Channel, a través de Digital+.*



# NUEVO RENAULT MEGANE COUPÉ ES HORA DE CAMBIAR



[www.renault.es](http://www.renault.es) / 902 333 500



**Deja de conducir y empieza a pilotar el nuevo Renault Mégane Coupé.** Siente la deportividad que transmite su chasis Sport y sus llantas de aleación. Muévete con la seguridad que proporciona el ESP con CSV de serie y los faros bixenón direccionales. Ajusta el Navegador Carminat 3D y el climatizador automático bizona. Y enciende su radio CD MP3 con Bluetooth y USB Plug&Music mientras disfrutas de la sensación de amplitud que transmite su techo panorámico fijo. ¿No sientes la diferencia entre conducir y pilotar?

Equipamiento disponible según versiones. Modelo visualizado: Nuevo Renault Mégane Coupé Dynamique.  
Gama Nuevo Renault Mégane: consumo mixto (l/100km) desde 4,5 hasta 7,6. Emisión CO2 (g/km) desde 118 hasta 178.







## El fondo del museo

**D**esde microbios a ballenas. Cuartos secretos con diamantes y oro. Originales únicos, como la primera edición de *El origen de las especies*. Todo esto, que haría las delicias de cualquier museo, se encuentra en los depósitos del de Historia Natural de Londres. Y hay más. Porque, si bien la mayoría de las instituciones tiene entre sus paredes tesoros que no muestran al público, aquí hay unos 12.000 especímenes únicos en el mundo. Uno de los ejemplos es una colección de centenares de colibríes con plumas brillantes como joyas. También se puede ver una ballena azul, y hasta lo que sería el sueño de cualquier expedicionario por África: antílopes, búfalos, elefantes y mandriles. Debido a que muchos especímenes no pueden ser disecados y conservados adecuadamente, son enviados al Centro Darwin, una construcción contigua a la del museo. Solo la colección de peces de este edificio abarca varios pisos de envases de cristal donde tiburones, peces luna y monstruos de las profundidades marinas miran fijos al visitante. Desafortunadamente, estos no son muchos, pues para recorrer estas galerías secretas se requiere un permiso especial. O abrir un nuevo museo. Hasta que eso ocurra, te dejamos espiar algunos de sus secretos.

**UNA MANADA DE CIERVOS QUE SE** suceden hasta el infinito (1). También un gorila (2), llamado Guy, antiguo habitante del Zoológico de Londres, que reina entre jirafas. Y por último (3), el cuerpo de una ballena perdida que llegó hasta el Támesis. Su intento de rescate falló, pero aún es recordada.







HELGA R. HEILMANN, BEEGROUP.



**LAS ABEJAS** no solo transportan el polen de flor en flor, también evitan la acción de insectos herbívoros.

## Guardaespaldas con alas

Más allá de la polinización, las abejas son grandes benefactoras de las plantas: evitan que las orugas las devoren. Los pelillos que estas tienen en sus extremidades las alertan de cualquier vibración en el aire, e inmediatamente abandonan la planta. Investigadores de la Universidad alemana de Würzburg cubrieron dos plantas de pimienta con redes. En una encerraron solo orugas, y en otra abejas y orugas. La primera sufrió un 70% más de daño. Si las cosechas se combinaran con flores (que atraen a las abejas), dicen los investigadores que se controlarían naturalmente las plagas; un novedoso método de control biológico.



### Quo Plus

La poligamia es cosa de dinosaurios. Solo en los paleognatos (una rama de las aves que surgió al poco tiempo que estas evolucionaran de los dinosaurios) se dan juntos paternidad responsable y poligamia. Este comportamiento se remonta a sus antepasados dinosaurios. El descubrimiento lo realizó Gregory Erksen, de la Universidad de Florida, al analizar huesos de dinosaurios macho (entre ellos, velocirraptores) hallados custodiando nidos con numerosos huevos. La abundancia indica que eran de varias hembras: todas las que habían "tenido algo" con el macho. Hoy, este compromiso paterno lo mantienen, entre otros, los emús.



**VAPORES VOLCÁNICOS.** Esta foto de una columna de humo y gas que emana del volcán Kilauea de Hawai fue distinguida con un accésit.



**NANOMETRÓPOLI.** Imagen con un tamaño de 19 x 6 micrómetros (la millonésima parte de un metro) galardonada en la categoría Micro.



## Fotos con mucho olfato

Una reflexión sobre la capacidad olfativa del perro y unas microestructuras que se asemejan a un *skyline* son los temas de las dos fotos ganadoras del concurso *Fotociencia 08*, organizado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

*Estímulos olfativos*, que triunfó en la categoría General, refleja cómo los perros aventajan a los más sensibles sistemas de detección de olores gracias a los 220 millones de células olfativas de sus cavidades nasales. Y en la categoría Micro triunfó *Nanometrópoli*, que muestra unas nanoestructuras de óxido metálico que recuerdan al perfil de Nueva York o de Hong Kong.



**ESTÍMULOS OLFATIVOS.** Fue la foto ganadora de la categoría General del certamen, y muestra a un perro olfateando a un escarabajo.



La frase

**"La esencia del arte fotográfico es su capacidad para captar aquello que es invisible para los demás"**

Robert Frank, fotógrafo americano



Microsoft

Chatea mientras  
hablas. Habla mientras  
navegas. Navega  
mientras chateas.



Puedes hacer más  
con teléfonos que  
utilizan Windows®



Descubre el **HTC Touch Diamond**.  
Teclea [hazmasvivemas.com](http://hazmasvivemas.com) en tu móvil o tu PC.

© 2009 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados. Los dispositivos conectados, la conectividad y otras soluciones de sincronización inalámbrica pueden requerir equipos y/o otros productos inalámbricos adquiridos por separado (p. ej., tarjeta Wi-Fi, software de red, hardware de servidor o software redirección). Se necesitan contratar los servicios de un operador para el acceso a Internet, Wi-Fi y teléfono. Es posible que se requiera que adquieras estos productos y servicios por separado. Las funciones y el rendimiento pueden variar según el proveedor de servicios. Consulte con el fabricante del dispositivo, el proveedor de servicios y/o el departamento de TI de la empresa para obtener detalles. Los programas (como Microsoft® Office Word Mobile, PowerPoint® Mobile, Excel® Mobile y Outlook® Mobile), características y funciones disponibles varían según el dispositivo y el sistema operativo de Windows Mobile.

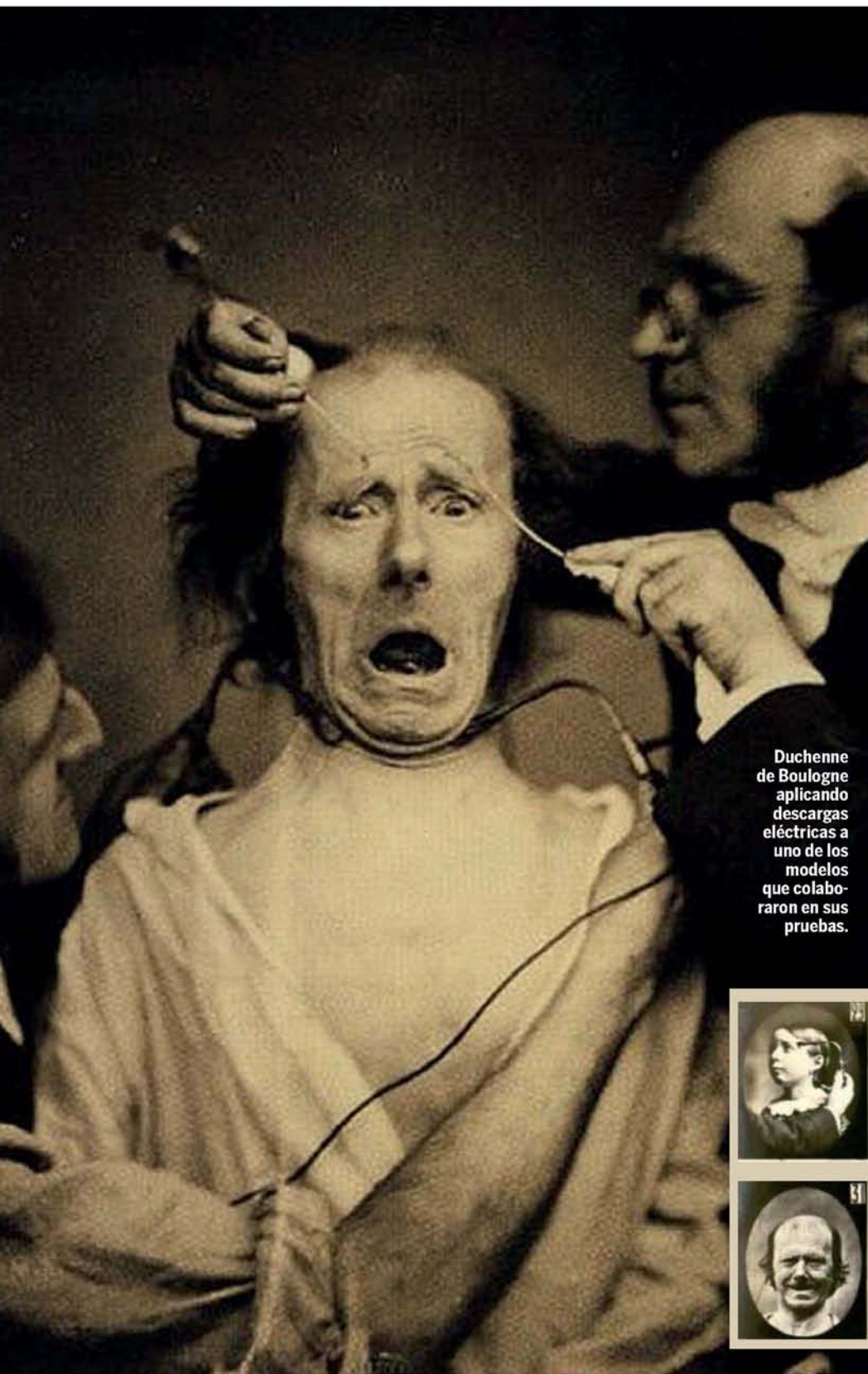


**Vente a movistar y llévate un HTC Touch Diamond desde 49€.**  
Infórmate en tu tienda movistar más cercana.

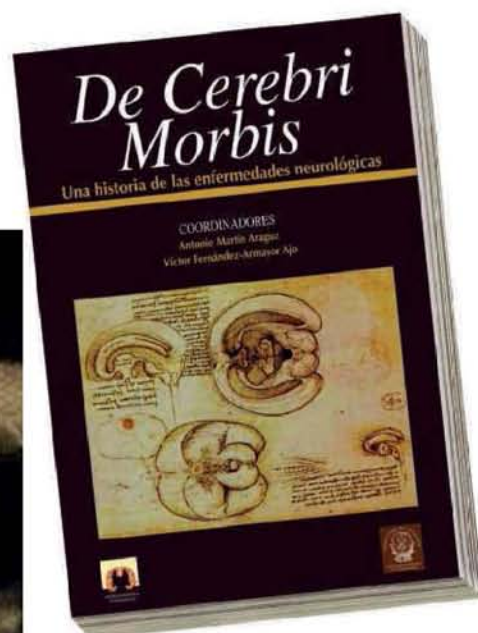
**Windows Mobile®**

PVP HTC Diamond: 49€ para nuevos alías con portabilidad de número a un Contrato movistar. Contrato Mí Giga, Contrato Tiempo Libre o Contrato Único 24 meses, condicionado al mantenimiento del alía de la línea en el servicio al menos 24 meses y a un consumo mínimo mensual de 40€ de voz. La tarifa plana Internet en el móvil Plus de 15€ durante dicho periodo de compromiso. INTERNET 1-1-11. MÓVIL PLUS a 15€/mes (6€/IVA IVA incl.) durante los tres primeros meses. Resto de meses 15€/mes (11€/IVA IVA incl.). Una vez superados los 200MB de tráfico, la velocidad se reducirá a 128Kbps de descarga y 64Kbps de subida. Promoción válida hasta el 28/02/09. Precios en territorio nacional. Ver condiciones de uso en [www.movistar.es](http://www.movistar.es)





Duchenne de Boulogne aplicando descargas eléctricas a uno de los modelos que colaboraron en sus pruebas.



"DE CEREBRI MORBIS". Sobre las enfermedades neurológicas homenajea la obra homónima del holandés del siglo XVI Jason Pratensis.

## Cuando

**E**n aquel punto cayó enfermo Alcimo y se interrumpió su obra, se cerró su boca y quedó en parálisis, y no pudo ya pronunciar palabra..." Una de las primeras descripciones de un ictus se encuentra en el *Libro de los Macabeos*, escrito en el siglo II a. C. Ahora, por primera vez, otro libro, *De Cerebri Morbis*, recoge cómo se ha interpretado a lo largo de la historia el misterioso órgano gris que es el cerebro, y al que no siempre se le han atribuido las funciones superiores que conocemos hoy. Hasta el







#### SESIÓN CLÍNICA.

El neurólogo francés Jean Martin Charcot (siglo XIX) mostrando un caso práctico de histeria.

# éramos **locos**

Renacimiento no se consideró un órgano específico distinto de la cabeza. Aristóteles lo definía como una esponja que enfriaba la sangre, y mucho antes, en el Neolítico, se hacían trepanaciones como parte de un ritual mágico para solucionar problemas como la cefalea y la epilepsia. Esas prácticas subsisten en algunas tribus africanas, e incluso en sectas, que creen que perforando el cráneo puede alcanzarse un estado superior e incluso mejorar la inteligencia. “El pensamiento mágico-religioso ha esta-

do presente en la neurología más que en cualquier otra especialidad: enfermedades como el ictus se explicaban a partir de la acción de espíritus, demonios o dioses”, explica Antonio Martín Araguz, uno de los autores. Lo más curioso es que, no hace tantos siglos, un mismo síntoma podía elevar a alguien a los altares o condenarlo a la hoguera. Algo hemos avanzado, pero el cerebro sigue siendo el más misterioso de los órganos. “No hay ninguna máquina capaz de funcionar como él”, dice Martín Araguz.



**¿POLIO?** Obsérvese la pierna rígida (efecto de la infección) de Ruma, sacerdote egipcio.



#### QUÉ DICE TU CARA.

Duchenne de Boulogne fotografió y clasificó las diferentes expresiones de la cara, estimulando los músculos mediante descargas eléctricas.



#### LOS DOLORES DE LA ANTIGÜEDAD.

Las pastillas tardaron siglos en llegar. El tratamiento de la migraña en el Antiguo Egipto se hacía a base de hierbas, emplasto y cocodrilo. Lo que no sabemos es si servía para algo.

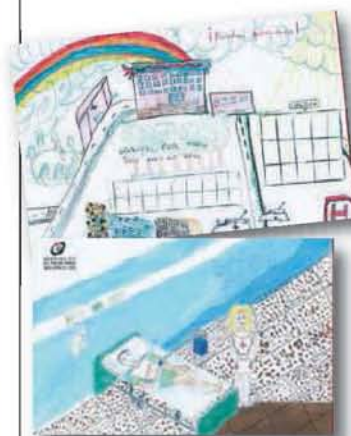
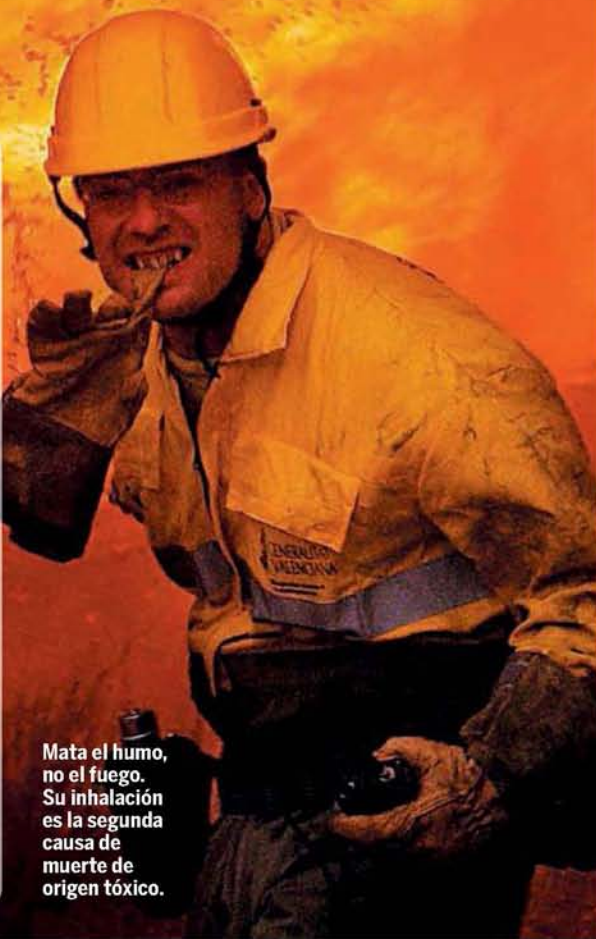


# No más cianuro

**S**e llama hidroxicobalamina, y es el primer antídoto contra el envenenamiento por cianuro, cuya inhalación provoca el 82% de las muertes en incendios. La cantidad de tóxico en el humo es cada vez mayor por el incremento de nuevos materiales como poliuretano y resinas que, al quemarse, producen cianuro. También es una de

las sustancias más peligrosas, porque afecta a funciones vitales para el organismo, como el transporte de oxígeno a las células. Tras su inhalación pasa a la sangre, y desde allí llega rápidamente al cerebro, al corazón y a otros órganos. Por eso, cuanto antes se aplique el antídoto, más probabilidades de supervivencia tendrá el intoxicado.

**Mata el humo, no el fuego. Su inhalación es la segunda causa de muerte de origen tóxico.**



**MI HOSPITAL.** Así lo vieron Alejandro e Iván, de once años.

## Historias extraordinarias

**E**ra un lugar lleno de luz que entraba por grandes ventanas" y "un sitio donde te echaban piropos". No es el escenario de *Operación Triunfo*, sino un hospital, el de San Juan de Dios, de Barcelona. Las frases son del libro *El caballo de Miguel*, que recoge las experiencias de los voluntarios del centro con los niños. Vivencias contadas por un caballo trotón que espía a sus protagonistas.



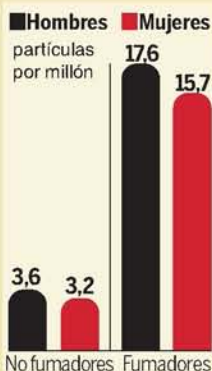
El lipofilling se usa sobre todo en el pecho.

## Dos en una

**M**aría entró en el quirófano con cartucheras y salió sin ellas, y con unos pechos más grandes (120 cm<sup>3</sup>) y más levantados. La intervención consiste en hacer un microinjerto en el pecho con la grasa que se obtiene de los muslos. "No se realizan incisiones, por lo que no hay cicatrices, y no produce ningún rechazo, porque la grasa es del propio paciente", explica el doctor Carlos Navarro, de la Clínica Menorca de Madrid.

## Datos en barras

**¿Por qué el tabaco daña más a hombres que a mujeres?** Porque ellos inhalan más profundamente el humo que ellas. Un estudio de la UE revela que el nivel de monóxido de carbono en sangre es un 15% superior entre los fumadores.



## La píldora inteligente

**M**ide 30 milímetros de largo por 11 de ancho (una cápsula) y está programada para que pueda viajar a través del aparato digestivo. *IPill*, la píldora inteligente de Philips, sirve para administrar medicamentos en la zona y en la proporción deseadas. Su programación electrónica permite que una minibomba libere la dosis exacta en el lugar preciso.



**USOS:** Colitis, cáncer de colon y enfermedad de Crohn.

**ORIENTACIÓN.** Se sabe en qué punto está porque mide la acidez del entorno, que varía de un lugar a otro.







# Fotogramas DE PLATA 2008

## VOTA Y VIAJA A LA MECA DEL CINE

Patrocinado por:



**UN AÑO MÁS, VOLVEMOS A CONVOCAR A NUESTROS LECTORES PARA QUE ELIJAN A LOS MEJORES ACTORES Y ACTRICES ESPAÑOLES DEL AÑO, EN LOS APARTADOS DE CINE, TEATRO Y TELEVISIÓN.**

### EL PREMIO:

Entre todos los que voten a los FOTOGRAMAS DE PLATA 2008 sortearemos un viaje de 10 días para dos personas a Estados Unidos de América.

### VISITANDO SAN FRANCISCO, LAS VEGAS Y LOS ANGELES

EL PREMIO INCLUYE: Alojamiento en hoteles de lujo, vuelos en línea regular desde Madrid o Barcelona a San Francisco, en clase turista, transporte entre ciudades y traslados al aeropuerto.

Patrocinador  
Fotogramas  
de Plata 2008

**Coca-Cola**  
light

Con la colaboración de:



**CATAI**  
TOURS  
www.catai.es



### PARTICIPA Y VOTA:

PARTICIPA EN LA ELECCIÓN DE LOS TRES FINALISTAS DE LOS PREMIOS FOTOGRAMAS DE PLATA 2008 Y VOTA A UN INTERPRETE POR CATEGORÍA.

Envía este cupón a Hachette Filipacchi. Revista Fotogramas. "FOTOGRAMAS DE PLATA" Apartado N° 54.256, 28080 Madrid, o vota a través de [www.fotogramas.es](http://www.fotogramas.es) antes del 2 de febrero de 2009. Además, en nuestra web te sugerimos una serie de nombres para cada una de las categorías.

MEJOR **ACTRIZ ESPAÑOLA DE CINE** (Y SU PELÍCULA):

MEJOR **ACTOR ESPAÑOL DE CINE** (Y SU PELÍCULA):

MEJOR **ACTRIZ ESPAÑOLA DE TELEVISIÓN** (Y SU TRABAJO):

MEJOR **ACTOR ESPAÑOL DE TELEVISIÓN** (Y SU TRABAJO):

MEJOR **ACTRIZ ESPAÑOLA DE TEATRO** (Y SU MONTAJE):

MEJOR **ACTOR ESPAÑOL DE TEATRO** (Y SU MONTAJE):

INTERPRETE MÁS BUSCADO EN [WWW.FOTOGRAMAS.ES](http://WWW.FOTOGRAMAS.ES):

Nombre y apellidos:

Dirección:

Población:

C.P.: Provincia:

Profesión:

Edad: Teléfono:

¿ERES SUSCRITOR DE LA REVISTA FOTOGRAMAS? SI ☐ NO ☐

El nombre del ganador se publicará en [www.fotogramas.es](http://www.fotogramas.es) el 3 de marzo del 2009.

Sus datos se incluirán en nuestra base de datos. Tiene derecho a acceder a la información que le concierne y cancelarla o rectificarla si es errónea. Si no desea recibir informaciones comerciales a través de nuestra empresa, le rogamos que nos lo haga saber mediante comunicación escrita con todos sus datos personales.

**PARA PARTICIPAR, DEBES RESPONDER, ADEMÁS, A ESTA PREGUNTA: ¿CUÁL ES TU SECCIÓN FAVORITA DE FOTOGRAMAS Y POR QUÉ?**





AUNQUE PAREZCA FÁCIL FLOTAR, los viajeros espaciales deberán someterse a intensos exámenes físicos para poder hacer un vuelo suborbital.

## ¿Es peligroso el turismo espacial?

El pasado 28 de septiembre, el *Falcon 1* se convirtió en el primer cohete de capital privada que lanzaba turistas a 500 km de la Tierra en un vuelo suborbital. Y al hacerlo, le pisó los talones a Virgin Galactic, que ya tiene una lista de espera de centenares de millonarios excéntricos. Pero los vuelos suborbitales en naves civiles, ¿son tan seguros como aquellos gestionados por una agencia espacial estatal? Estas "excursiones" tienen varios momentos críticos. Si el despegue es vertical y falla un motor, la nave no puede abortar. Pero si es horizontal, hay

una opción: regresar a la pista. Durante el vuelo podría fallar la presurización, y quienes no lleven un traje que contrarreste los efectos de la presión por encima de los 10 km de altitud tienen los segundos contados. Otro instante crítico es la reentrada a la Tierra: la nave no cuenta con asientos eyectores, para casos de emergencia. ¿Y qué ocurre si hay que realizar un aterrizaje de emergencia en otro país? Hasta ahora, los gastos de repatriación son del país en el que "caen", pero con los vuelos privados, los gobiernos quieren cambiar esto. ¿Podrán hacerlo?



LA NAVE DE LA VIRGIN GALACTIC deberá soportar una velocidad de entrada a la Tierra de 29.000 km por hora cuando regrese a casa. Esta velocidad genera una temperatura de 1.400°C. Así, la reentrada se convierte en una de las situaciones más críticas del vuelo suborbital.

## Igual que los primeros aviones

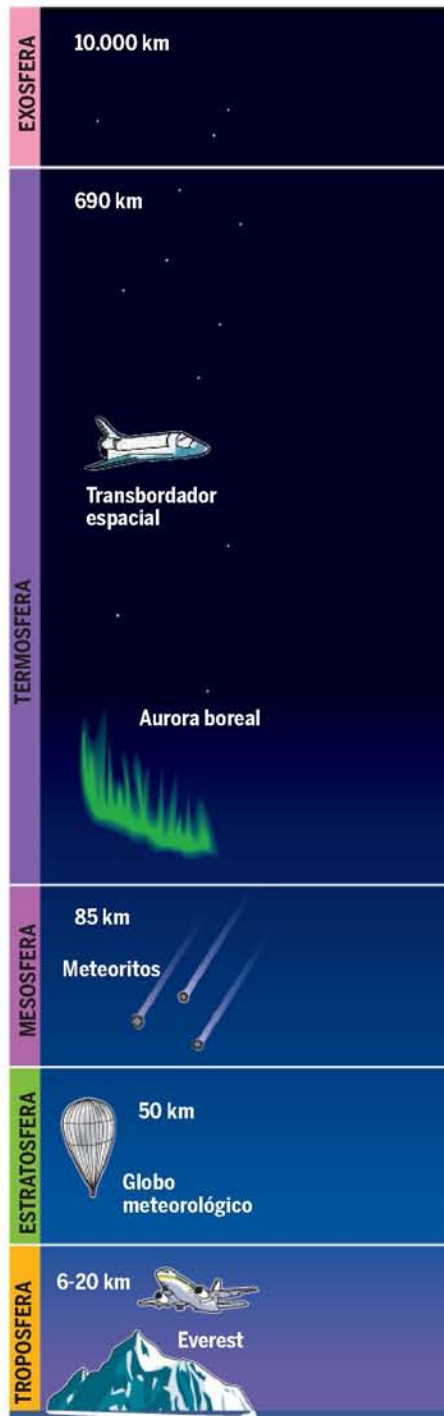
Si a los hermanos Wright se les hubieran exigido los requisitos de seguridad actuales, no habríamos levantado el vuelo. Según los expertos en aviación, lleva mucho tiempo desarrollar estándares de seguridad, de modo que temen una legislación de-

masiada estricta cuando la carrera de los vuelos suborbitales acaba de despegar. Pero otras voces críticas avisan de que la falta de estándares puede dejar los vuelos en la categoría de deportes de riesgo. Y eso pondría los seguros en la estratosfera.



El mítico *Flyer* se elevó por primera vez 12 segundos y voló unos 36 m. Menos que la envergadura de un 747.





#### PROTECCIÓN EFICAZ

La atmósfera actúa como un escudo de protección contra los objetos que son atraídos por la gravedad terrestre. Sin ella, el daño que podrían causar sería enorme. Para dar una idea, el punto de esta "i" descendería a la Tierra a una velocidad de 40.000 km/h, y sería capaz de perforar, él solito, el techo de un automóvil.



Lewis Hamilton, Paris Hilton y Xavier Gabriel, el lotero de La Bruixa d'Or, pagarán una fortuna para entrar en órbita.





### Ficha práctica Masajeadores

El uso de juguetes sexuales se extiende cada vez más, sobre todo si estos son discretos y de diseño. Y si no, mira los resultados del estudio *Los españoles y las relaciones de pareja*, realizado por la empresa Ciao para Philips.

**69,6%** de encuestados cree que la utilización de "estimuladores" puede ayudar a conocer mejor la sexualidad de su pareja.

**66,7%** manifestaron que jamás habían utilizado alguno de ellos.



Lápiz de la firma Lelo para sonrojar otros labios.

#### CAUSAS POR LAS QUE NO SE UTILIZAN:



Estimulador femenino.  
[www.lelo.com](http://www.lelo.com)

**38,9%** Temor a que la pareja pueda sentirse desplazada.

**38,5%** Rechazo a los productos del mercado, cuyas formas son demasiado explícitas.

**29,3%** El punto de venta (habitualmente sex-shops) también supone un freno para los españoles.

#### ¿ESTARÍAN DISPUESTOS A UTILIZAR UN PRODUCTO DISCRETO?

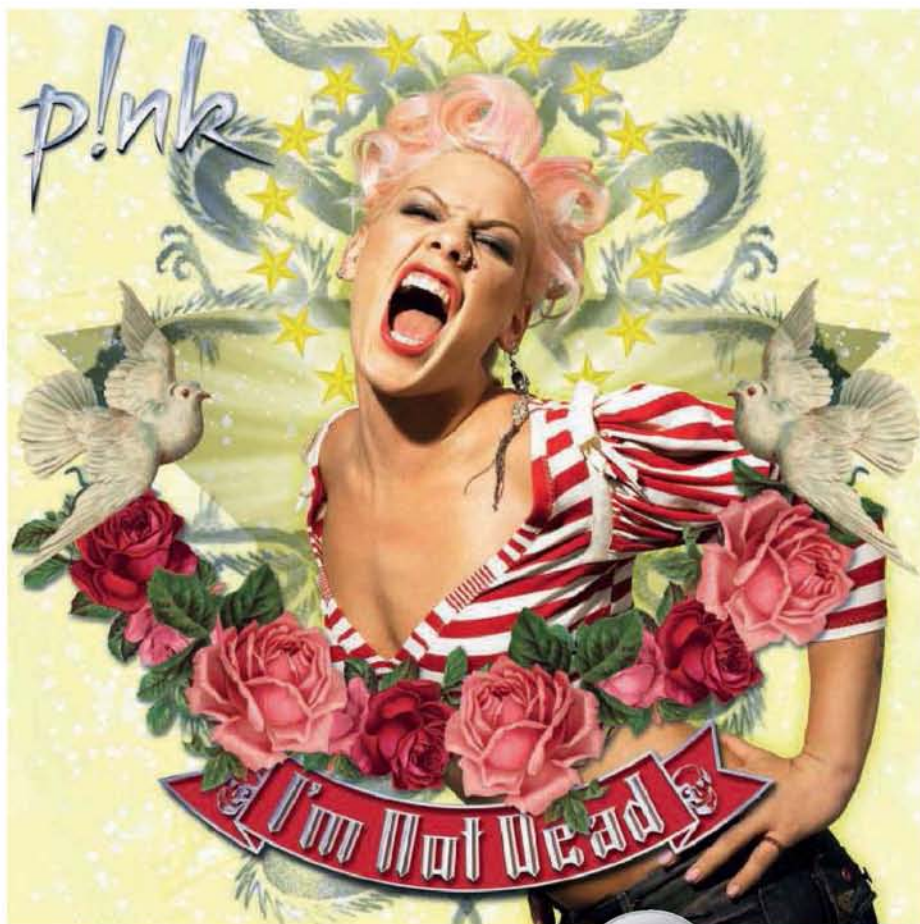
**75,2%** de los hombres no pondría reparos a su uso.

**76,9%** el número de encuestadas que lo usarían.

**77,6%** de los treinta y tantos que hicieron la investigación.

**76,1%** de las personas con pareja estable.

Tras dos años de investigación, este es el masajeador dual de Philips, un juguete para ambos sexos.



En este vídeo, Pink se lía de lo lindo y no se va de rositas.

## Amor propio



**E**l nuevo vídeo de esta estadounidense de 29 años incluye una escena de sexo lésbico cuyas protagonistas son Pink... y Pink. El logro es por obra y gracia del retoque digital. *Sober* es el tema que incluye esta escena. Pero, ¿se trata de una fantasía al uso o tiene su aquel? Beodos de curiosidad se lo preguntamos a nuestro sexólogo de cabecera, Manuel Lucas.

**P ¿Es una fantasía habitual hacerse el amor a sí mismo?**

**R** Por supuesto que esta fantasía está presente en los humanos. Es muy frecuente, por ejemplo, en los hombres la fantasía de la autofelación.

**P ¿Alguna patología relacionada con ella?**

**R** Esto no tiene por qué responder, en principio, a ningún tipo de patología. Es claramente diferente del trastorno narcisista de la personalidad, ya que cuando padece este último, el paciente sobreestima sus habilidades y tiene una

necesidad excesiva de admiración y afirmación.

**P ¿Bien por Pink, entonces?**

**R** Como decía Woody Allen: "Siempre paso momentos encantadores conmigo". Si todos fuéramos capaces de hacer lo mismo que él, nos iría bastante mejor. De modo que, lejos de ser patológico, querer-se a sí mismo y tener una autoestima alta es beneficioso. La masturbación es una forma de montárselo consigo mismo y no es nada dañina.

## El atractivo sexual de los murciélagos

**S**egún estudios realizados en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), los murciélagos utilizan el sentido del olfato para guiar su instinto a la hora de escoger pareja. Lo hacen emitiendo olores

corporales que se generan en distintas partes del cuerpo: cabeza, orejas, cuello, pecho y genitales.



Para seducir a la hembra, el macho combina aromas de orina, saliva y líquido genital.



# EUROPEAN PRO TOUR

Salida el 29 de Agosto  
del 2009 de Estambul



Programa de eventos:

## barcelona world race

Del 10 al 13 de  
Septiembre del 2009,  
etapa en Barcelona.

Os esperamos  
en Barcelona!



Patrocinadores principales



Colaboradores oficiales

Johnson-Johnson



LA PIRATA  
ANETO  
100% NATURAL



GAES



Liberty  
Seguros



**barcelona**  
world race  
[www.barcelonaworldrace.org](http://www.barcelonaworldrace.org)

Regata vuelta al mundo a vela - a dos - sin escalas - salida el 31 de diciembre de 2010





### Reem-B

**Altura:** 1,47 m  
**Peso:** 60 kg  
**Autonomía:** 2 h  
**Capacidad de carga:** 12 kg  
**Velocidad caminando:** 1,5 km/h  
**Número de articulaciones:** 41  
**Estructura:** Aluminio  
**Otras habilidades:**  
 Lleva sensores en los pies que recogen información para crear un mapa y no perderse en un espacio físico. Todavía no sube ni baja escaleras con la facilidad de *Asimo*. Una de sus manos está articulada, y la otra tiene una pinza.



### Asimo

**Altura:** 1,20 m  
**Peso:** 52 kg  
**Autonomía:** 1 h  
**Capacidad de carga:** 2 kg  
**Velocidad caminando:** 1,6 km/h  
**Número de articulaciones:** 32  
**Estructura:** Magnesio recubierto de resina  
**Otras habilidades:**  
 Es capaz de chocar las dos manos. Usa los pulgares como los humanos para agarrar objetos. Interactúa con gente mediante su reconocimiento y calcula a qué distancia se encuentran.



# Duelo robótico

**R**eem-B ha deslumbrado a los asistentes a la III Edición de las Jornadas de Robótica de Barcelona. "Puedo ayudar a la gente y no me pierdo cuando camino", comentó el androide en el Auditorio del Museu d'Art Contemporani (MACBA). Este ingenio, diseñado y fabricado en Barcelona, ha sido fruto de cuatro años de trabajo entre Pal Robo-

tics y diez ingenieros, siete de ellos catalanes. "Ahora, nuestro objetivo consiste en que la máquina trabaje todo el día", explicó Davide Faconti, director de Pal Robotics, al público presente. La idea es que *Reem-B*, gracias a su facilidad para ubicarse en cualquier espacio, trabaje en los hospitales paseando a los enfermos que vayan en silla de ruedas.

## Otras máquinas casi humanas



**SimMan 3 G.** Habla, suda, respira, llora, parpadea, tose, vomita y sangra como si se tratara de un enfermo. Reacciona a más de 100 fármacos. Sirve para entrenar a futuros médicos.



**Palette.** La supermodelo japonesa. Desfila moviendo el cuerpo e identifica edad y sexo de quien la mira. La moda se alía con la tecnología.



**Mahru.** Mueve los labios al hablar. Emite dos fragancias para subrayar sus emociones y baila sin perder el equilibrio.



## Siglas

### V2P

**Vehicle to Pedestrian**  
**Vehículo a Peatón**

Sistema de General Motors que conecta unos dispositivos electrónicos entre coches y peatones, o ciclistas, para evitar accidentes.

### ILTER

**International Long Term**  
**Ecological Research**  
**Red Internacional de Investigación Ecológica a Largo Plazo**

Asociación de redes de investigación que observa diversos ecosistemas para detectar cambios medioambientales en el planeta.

## En el candelabro

### “Los trabajadores se quedan a la intempestiva”

Joseba Arregi, ex consejero de Cultura del Gobierno vasco. Miembro de Aldaketa. *En días como hoy, RNE. 3/12/08*



El adjetivo “intempestivo” quiere decir, según el DRAE: “Que es o está fuera de tiempo y sazón”. Y como eso no parece algo que les pueda pasar a los trabajadores más que cuando se jubilan, lo más seguro es que el ex portavoz del GV confundiera “a la intempestiva” por “a la intemperie” (“a cielo descubierto, sin techo ni otro reparo alguno”).

### “No dan a basto el último día del año”

Subtítulo del programa *Esta Mañana*, TVEL, 31 de diciembre de 2008

Es un error muy común escribir así esta expresión, que significa “dar o ser bastante, bastar, proveer suficientemente”, cuando lo correcto es “no dan abasto” (“provisión de bastimentos, y especialmente de víveres”).



No es la crisis: el **free-gan** husmea por conciencia (todavía).

## Freegans

Tienen dinero, pero están hartos de los excesos del consumismo. Por eso, esta tribu que reivindica el valor de las cosas prefiere registrar la

basura de tiendas y supermercados, y rescatar los productos aún en buen estado. El término ha sustituido el “veg” de *vegans* (quienes se alimentan

de vegetales) por “free” (gratis, en inglés). Los amigos de la despensa ética y gratuita ejercen su filosofía en EEUU, Australia y Reino Unido.

## Obama baby

A parecer, el hito que marcó la victoria de Barack Obama en su país va más allá de la política: la euforia por el resultado electoral se extendió hasta las más íntimas parcelas de la vida de sus seguidores.

Como consecuencia, se espera una avalancha de nacimientos justo nueve meses más tarde del famoso 4 de noviembre: el 4 de agosto de 2009, fecha en la que, además, el nuevo presidente cumplirá sus 48 años.

Sorpresa: Obama podría haber causado un bum de natalidad involuntario.



## Ebriorexia

Una nueva faceta de los trastornos alimentarios. Este término se aplica a quienes dejan de comer para compensar las calorías de un excesivo consumo de alcohol. En su afán

por no engordar, a veces incluso complementan esa perniciosa dieta con algunas drogas que inhiben el apetito. Los efectos para la salud resultan evidentemente devastadores.

## Decomiso exprés

Esta medida judicial ordena que se confisquen los bienes de un detenido justo después de su detención. El Consejo de Ministros acaba de decidir que se aplique a quienes trafican con personas para explotarlas sexualmente. El dinero obtenido con la subasta de lo confiscado se utilizará para luchar contra ese tipo de delitos.



Ven con nosotros y trae tus cosas.



## Origen de...

### Hacerle a uno la Pascua

Esta forma de decir “fastidiar a alguien” surgió de la festividad judía que conmemoraba la salida del pueblo hebreo de Egipto. Para celebrarla, las familias engordaban y cuidaban un cordero durante unos meses y, el día de Pascua, lo degollaban

para cocinarlo y comerlo. Aunque podría parecer que este dicho surgiera antes de la expulsión de los judíos de España, se ha detectado por primera vez con ese sentido en el relato *Las siete cucas*, del escritor madrileño Eugenio Noel, en 1927.





**PRIMERAS POSTURAS.**

El fotógrafo Thierry Bouët se apostó durante 6 meses en la maternidad Antoine Béclère, de Clamart (Francia), para cosechar esta colección de "robados", con permiso de los respectivos padres. Lejos de buscar el "¡oh, qué monos!", Bouët ha perseguido las visiones más realistas del aterrizaje humano. Aquí las tienes.



(EN PORTADA)

# EN HORA BUENA

Todos estos niños han sido fotografiados en su primera hora. Ellos no lo saben, pero la ciencia empieza a descubrir qué pasa exactamente durante esos **60 MINUTOS** y cómo condicionan el resto de nuestra vida

**N**i maquillaje, ni efectos especiales. Los inusuales modelos de este reportaje se hallan sumergidos en la misma aventura con que cualquier ser humano se estrena en la Tierra. Aunque no la recordemos, supera con creces al videojuego más excitante del mercado, y su éxito es la primera razón de que lleguemos a adultos.

Adultos y completamente invadidos. La boca, los intestinos, la piel y otras zonas del cuerpo se hallan colonizadas por millones de microbios que contribuyen a funciones vitales tan básicas como la digestión y las defensas. Y se combinan en un perfil básico, tan único como el DNI, que comienza a cocinarse ya con la ruptura de la bolsa fetal.

Miles de seres microscópicos procedentes de la madre se lanzan a terminar con la esterilidad del feto, seguidos muy pronto por colegas del exterior.

Entre este ejército aliado podría intentar colarse algún efectivo perjudicial que dejara daños, por ejemplo, en el cerebro o en el sistema nervioso. "Sin embargo, la detección precoz de infecciones y su tratamiento antibiótico perinatal es uno de los grandes avances para el desarrollo neurológico normal de los niños", afirma Francisco Carratalá, presidente de la Sociedad Española de Neurología Pediátrica.

## UN RESPIRO

Mientras, las fuerzas del recién llegado se concentran en la misión automatizada que le permitirá aprovechar el aire: desplegar unos pulmones hasta entonces superfluos. Cuando el líquido amniótico que contenían es expulsado con las estrecheces de la salida y el primer llanto (instintivo o impulsado por el médico), se hinchan por vez primera. Ese cambio configura también ➔

## NO ME GRITES

**T**odos los sentidos están activos, sobre todo el tacto y el olfato, que le guiarán hasta el pezón. Pero también el oído y la vista, que consigne enfocar una cara a unos 20-25 cm, justo la distancia del rostro de la madre cuando le amamanta. "Otra cosa es adónde se conecten,

porque en ese momento a la corteza cerebral le faltan montones de estructuras por desarrollar", asegura el neuropediatra Francisco Carratalá. Y como se están formando: "Si se les somete a situaciones muy potentes, pueden provocar irritabilidad", añade. Mejor, ruido y luz tenues.



El oído interno ya llega formado.





## (EN PORTADA)

# El funcionamiento del sistema circulatorio queda configurado la primera vez que el neonato aspira aire fuera del vientre de la madre



← nuestro sistema circulatorio, por que desencadena el cierre de varios puntos de su red (véase el recuadro *Nuevo código*).

Si todo va bien, el suministro adecuado de oxígeno y sangre se pone en marcha inmediatamente, pero si alguno de los dos, o ambos, tardan más de la cuenta en reanudarse, el bebé puede quedar expuesto a sus secuelas a largo plazo. Carratalá nombra como más frecuentes “los trastornos del aprendizaje y la conducta, en los casos más leves, y enfermedades como parálisis cerebral y epilepsia en los más graves”. Que quizá también puedan paliarse con una reanimación cardiovascular urgente: “Los médicos pueden proceder a ella dentro de un tiempo límite establecido”, añade el neurólogo.

Al mismo tiempo, insiste en que el número de problemas de este tipo derivados del alumbramiento está muy por debajo de lo que se ha creído tradicionalmente. “Como muestra, un estudio de los años 70 analizó un grupo de niños con parálisis cerebral y solo pudo encontrar esa relación en un 15% de ellos. Sin embargo”, aclara, “los obstetras estaban denunciados en el 80% de

los casos”. A menudo, aunque los trastornos “venían ya de fábrica”, no se manifestaron hasta los tres o cuatro meses, cuando el cerebro se conecta por completo con el resto del organismo. Pero esas dificultades que pueden venir después “aparecen ya en ciertas pistas que dan algunos niños con problemas genéticos”, afirma Carratalá. Su posible tratamiento dependerá en parte de una ayuda especializada cercana.

## EMPEZAR CON LA ITV

La primera rutina de control, el llamado test Apgar, se produce ya en el minuto uno de existencia y se repite en el quinto: el ritmo cardíaco, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, los reflejos y el color e irritabilidad de la piel reciben 1 ó 2 puntos por categoría. La suma de todos constituye la primera nota de nuestra vida, y decide sobre el primer entorno que nos rodeará.

Entre 6 y 10, la flecha apunta a la compañía materna, pero una puntuación más baja se traduce en la necesidad de valoración neonatológica. “El diagnóstico inicial es complicado, ya que los recién nacidos presentan solo un puñado de síntomas para multipli-

cidad de trastornos”, aclara Carmen Pallás, jefa del Servicio de Neonatología del Hospital Doce de Octubre (Madrid). La vigilancia temprana será el primer esfuerzo por el bienestar futuro.

## LOS BÁSICOS

No obstante, si no surgen problemas apreciables, el desembarco en el mundo tampoco resulta un mar de ocio. Tres son las necesidades básicas que necesitan satisfacción: regular la temperatura (algo para lo que el organismo aún no está preparado), recibir alimento (se acabó la sopa boba vía cordón umbilical) y experimentar amor. Por suerte, la naturaleza ha previsto el dispositivo multiusos capaz de satisfacerlas todas: una madre.

“Si se les deja sobre el abdomen de esta, prácticamente el 100% de los recién nacidos van reptando instintivamente, y entre los 90 y los 120 minutos han encontrado el pecho y succionan de forma correcta”, comenta Pallás.

Por el camino se consigue el calor necesario para evitar una hipotermia que, si no se combate por otros medios, podría acarrear consecuencias neurológicas durante el desarrollo. ➔







## ¿PODRÉ ACORDARME?

**H**oy en día ya hay fotos, e incluso cámaras de vídeo. Pero, ¿podemos rememorar cómo fueron nuestros primeros instantes? A pesar de que algunas personas aseguren que sí, la psicoanalista Carmen Gallano considera que no es así: "Cuando

alguien habla de tales recuerdos es porque los ha fabricado a partir de los dichos de su familia y se ha forjado una versión de su nacimiento", asegura. Una historia teñida sobre todo por la percepción de esa experiencia que ha tenido quien más íntimamente la compar-

te: la madre. "Lo que deja marca en esos recuerdos fabricados por la versión del otro es cómo los ha transmitido la madre, lo que constituyó el parto para ella."

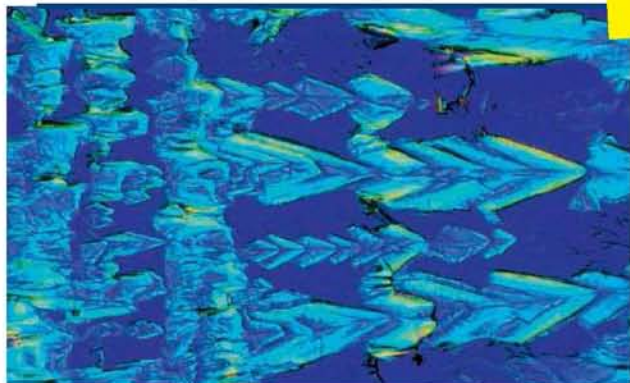
Y ese relato, repetido y asumido por el protagonista, sí puede deslizarse en su desarrollo futuro.







## TU PRIMER CHUTE



Así se ve al microscopio la oxitocina, el elixir hormonal del amor.

**L**legamos dopados. Ya antes del parto: "El feto se ve invadido por todas las hormonas que se activan en una situación de estrés", afirma la neonatóloga Carmen Pallás. La adrenalina y la noradrenalina le protegen de una falta de oxígeno, y

le ayudan a expulsar el resto de líquido amniótico de sus vías respiratorias y a tomar aire por primera vez. Además de mantenerle en una actitud de alerta e incitarle a abrir muchísimo unos ojos que fascinarán a la madre. El subidón de endorfinas

favorece la sensación de dependencia con la progenitora, actúa como analgésico natural (que vendrá de perlas en el viaje desde el útero), y provoca euforia y placer. La oxitocina, considerada la hormona del amor, aplaca el estrés e inspira cariño.



## (EN PORTADA)

# Mamar en la primera hora salvaría al 22% de los bebés que mueren en el Tercer Mundo

← Como premio, el calostro, la primera leche, cuyos componentes nos aprovisionan de defensas y fomentan que los pulmones maduren más rápidamente en los prematuros. Un estudio de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres (Reino Unido) ha concluido que un 22% de los cuatro millones de bebés que mueren en los países en desarrollo se salvaría si empezaran a amamantarles en la primera hora.

### LO QUE SON LAS MADRES

Pero además, ese contacto piel con piel y ojo con ojo empieza a sentar las bases para una relación decisiva en la vida de cualquier ser humano: el vínculo con la madre. Esos lazos que hasta ahora te unen a tus progenitores van más allá del amor: “El vínculo con los padres ayuda a construir la identidad y la seguridad en uno mismo, y permanece en el psiquismo aun muertos aquellos”, afirma Teresa Miró, profesora de Psicología en la Universidad de Barcelona, quien también destaca que se va forjando como fruto de una continuidad a lo largo de la infancia. Sin embargo, llegamos al mundo predispuestos a sentar sus bases de inmediato. “Entre los primeros 30 y 120 minutos, un recién nacido se encuentra en una fase de

atención más intensa y de interés por estímulos con valor social, como la voz y el rostro humanos”, asegura Miró. Por eso, cada vez más los especialistas fomentan el contacto sensorial inmediato con la madre. Si su falta se prolongara durante semanas, podría configurarse como “un factor de riesgo para niños con predisposición genética al autismo”, aclara la psicóloga.

Ese primer período de alerta y búsqueda de la interacción con la madre se debe a que el parto somete a sus dos protagonistas a un baño hormonal que propicia los lazos de amor y dependencia. El obstetra Michael Odent (Reino Unido) ha relacionado la segregación de oxitocina en esos momentos con el aprendizaje de la capacidad de amar en el bebé. Pionero en la defensa del parto natural y en un entorno íntimo, sugiere que el uso de oxitocina sintética y anestésicos impide el chute natural de hormonas y podría contribuir a distorsionar la capacidad de amar al prójimo y a uno mismo en la sociedad moderna.

Una larga sombra que también puede originarse en el rechazo de la madre. Según la psicoanalista Carmen Gallano, de Madrid: “Las respuestas a los primeros gritos y lloros del bebé son las que dejan huella psíquica, a veces →



## NUEVO CÓDIGO

**T**ras el parto, el sistema circulatorio sufre algunos cambios. Con la primera respiración deja de pasar sangre por dos *bypass* naturales del feto: el conducto arterioso, que unía las arterias pulmonar y aorta, y el foramen oval, que comunicaba ambas aurículas del corazón.

Si esto no ocurriera por alguna razón, podría producirse una insuficiencia cardíaca. Tras el nacimiento, los pulmones adquieren su propio riego. Por otra parte, con el corte del cordón umbilical también se cierra el conducto venoso, que unía la arteria pulmonar y el hígado.



El corazón late 160 veces por minuto en el primer cuarto de hora.





## (EN PORTADA)

**Cada niño nace con unas capacidades propias de percibir, aprender, resistir la frustración... y las desarrolla con el intercambio social**



← traumática, si no transmiten el deseo de la madre de acogerlo a través de sus palabras, gestos, miradas y voz". En esa misma línea, el psicólogo de la Universidad de California Adrian Raine realizó un estudio con jóvenes daneses violentos y concluyó que el principal factor de riesgo en su actitud era la mezcla de un parto complicado y el inmediato rechazo de la madre tras dar a luz.

Afortunadamente, estas circunstancias se ven contrarrestadas por otro factor de primera hora: el talante. Todos llegamos aquí dotados de "una serie de capacidades propias para percibir, aprender, contactar con el entorno, resistir la frustración, calmarse, etc., y las manifestamos en forma de llanto, miradas o gestos", explica Teresa Miró. El llamado test de Brazelton, el pediatra americano que denominó a esas capacidades "competencias", nos per-

mite conocerlas. Esto resulta interesante para el futuro, ya que las características de cada uno determinarán las respuestas de quienes le rodean. Para llegar a adultos con la dotación inicial desarrollada, "el recién nacido necesita ese intercambio social, y sus capacidades solo evolucionarán positivamente en un entorno favorable", añade Miró.

### UNA BUENA PREPARACIÓN

Al igual que otras "habilidades". El neurólogo húngaro István Winkler asegura que empezamos a saber cuándo emitir una respuesta ante otro hablante porque, de recién nacidos "detectamos repeticiones en el lenguaje, como el ritmo de una canción, diferenciamos ruido y sonido armónico, y percibimos el inicio y el final de un discurso". Incluso algunas de las herramientas para identificar a gentes de nuestro grupo

social vienen con nosotros. El psicolingüista francés Franck Ramus descubrió que los recién nacidos succionaban con distinta intensidad un chupete según escucharan frases en holandés o francés, menos si se reproducían al revés.

No importa no entender. Lo que oímos de pequeños "se inscribe en la memoria inconsciente del niño, aunque no lo entienda y después, sobre los tres años, forja sus primeras escenas psíquicas" asegura Gallano. Incluso comienzan otras adaptaciones muy favorables con el tiempo. Winkler destaca que: "En bebés ciegos, gran parte del área cerebral destinada a procesar estímulos visuales se ve reclutada muy pronto para desarrollar tareas auditivas". Una pericia innata para iniciar con fuerza esta larga y dura partida. ■

Pilar Gil Villar

## AGENDA REPLETA

Así pueden durar los primeros 60 minutos de un recién nacido si no hay

0 min

LO QUE LE PASA



**LAS BACTERIAS** necesarias para la vida entran en contacto con el bebé.

### CAMBIO EN LA CIRCULACIÓN.

El conducto arterioso y el foramen oval se cierran.

### LLANTO.

Los pulmones se expanden y empiezan a funcionar.



### PIEL CON PIEL

con la madre: ojos, tacto, oído, olfato... Ese contacto es lo principal en esta fase.

LO QUE LE HACEN

### PINZAR EL CORDÓN UMBILICAL.

Interrumpe la circulación y estimula la respiración.

### PALMADITAS

en la planta de los pies, para que empiece a respirar.



### TEST APGAR.

Al minuto 1, para comprobar el estado general del bebé.

### CORTE

y ligadura del cordón.



# TRAIGO AYUDA

**L**as eventualidades de la primera hora pueden ser muchas, pero años de evolución nos han preparado para ellas. Un buen grupo de reflejos arcaicos, como taparnos los ojos ante la luz potente, succionar, sujetarnos si nos dejan caer hacia atrás... constituyen la primera muestra de ellos. "A pesar de todo", afirma Francisco Carratalá, "la naturaleza defiende al niño. Si lo tenemos en cuenta, podemos disfrutar mucho más esos momentos".



complicaciones. Se recomienda aprovechar que está en período de alerta para, en lo posible, dejarle interactuar con su madre

**SE CIERRA**  
el conducto  
venoso que va  
al hígado.

**ENERGÍA.**  
Genera su propia  
glucosa hasta  
que consigue ali-  
mento.

**BÚSQUEDA  
DEL PEZÓN.**  
Succión y recepción  
de anticuerpos.



**EXPULSIÓN**  
de meconio  
(desechos  
acumulados en  
el intestino  
del feto).

**TEST APGAR.**  
Se repite en el  
minuto 5, si es  
necesario.

**RESPECTO A  
LA INTIMIDAD.**  
Tareas como el  
pesado y la higiene  
ocular se posponen,  
para favorecer que  
se cree el vínculo  
materno-filial.



**BRAZALETE**  
de identifica-  
ción. Bienvenido  
a la sociedad.

60  
min



## CREU I R, 1975

GEMMA MERCADER, 2006.  
FUNDACIÓ ANTONI TÀPIES.

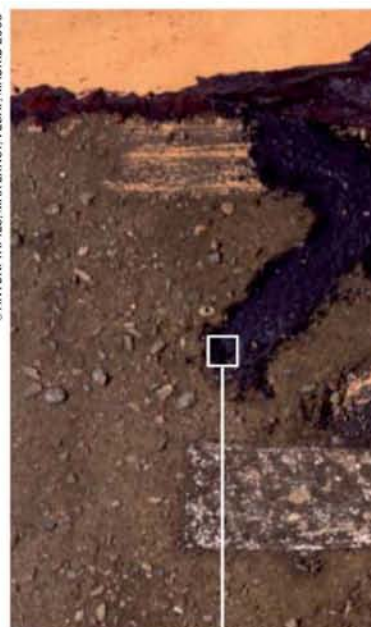


**ANTONI TÀPIES (1923).** Autodidacta artístic, pero con una gran cultura, es un representante del movimiento informalista y de la pintura "matérica". De estilo abstracto, está lleno de símbolos.

**Obra: Creu i R, 1975. Autor: Antoni Tàpies. Año: 1975. Material: Técnica mixta sobre lienzo. Colección: Telefónica de España, S. A.**

Uno de los artistas más importantes del mundo, con obras en el MoMA, el Guggenheim y la Tate Gallery, acaba de cumplir 85 años de prolífica vida

© ANTONI TÀPIES, MAX ERNST, VEGAP, MADRID 2009



**DEL 'TEATRO POVERO' AL 'ARTE POVERA'.** Grotowski acuñó este término sobre su técnica: solo el actor, sin focos ni ropas, es el eje del espectáculo (arriba, *El príncipe constante*, de Calderón, a la manera grotowskiana). La idea de espiritualidad y pobreza se extendió al arte en el que milita Tàpies.



**CON EL 'GRATTAGE' SE CREAN TEXTURAS.** La técnica consiste en extender pintura y luego rasarla o arrancarla. Max Ernst (arriba) la utilizó por vez primera, y los informalistas la adoptaron.



**GRAFFITI.** Las letras tienen significados concretos en las obras de Tàpies, igual que en los graffiti callejeros. La A es él, su nombre, y la T (Teresa), el de su esposa; la M es la muerte, y la X, el misterio.

**CATALANISMOS.** Heredero de la cultura catalana y defensor de su identidad política, Tàpies es también un gran referente de ella. Adrià, por ejemplo, hizo este plato de cocina inspirado en su arte.

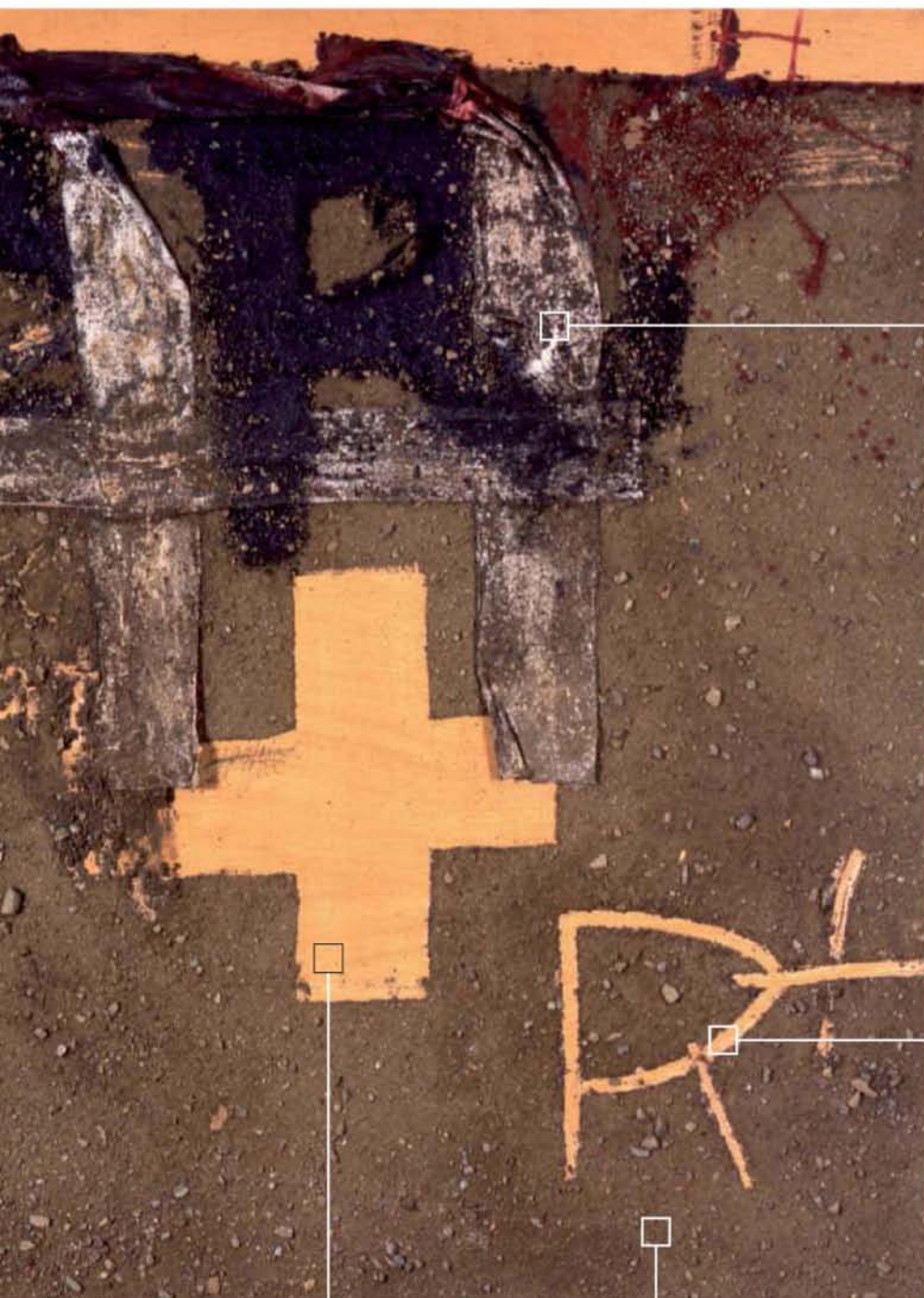


### SIN COLOR.

Ocres, blancos, terrosos... son los colores que usa Tàpies como reacción a los tonos puros de los pintores anteriores, como Gauguin en las tahitianas.







#### EL JERSEY Y LAS TELAS.

El arte "matérico", o *art brut*, de Tàpies incluye en los cuadros telas y materiales que son viejos y de desecho, igual que este *Jersei negre*, 2008, del autor.



#### ¿LA CALIGRAFÍA ES ARTE?

Para la tradición china sí lo es, y también para el pintor catalán, muy influido por la filosofía y el arte orientales. También usa trigramas taoístas, los signos del yin y el yang, y el blanco sobre negro para reflejar estados espirituales.

**EN CRUZ.** El mismo cuadro tiene forma de cruz y se ven dos grandes. Los signos (X, T, +, Y...) pueblan las obras del artista, llenándolas de símbolos universales y de tradición velazqueña.



**TÀPIES PINTA TAPIAS.** "Un día descubrí de repente que mis cuadros se habían convertido en muros (como mi nombre). ¡Cuántas sugerencias! Separación, muro de cárcel, superficies lisas, serenas, torturadas, viejas, decrépitas..."





A man and a woman are standing on a log over a lake, looking out at the water. The man is on the right, wearing a grey t-shirt and dark trousers. The woman is on the left, wearing a white t-shirt and brown trousers. The lake is calm, and the sky is clear. The background shows a line of trees on the far shore.

# LA CÁRCEL VIRTUAL

Si un reo controlado por GPS comete un asesinato, ¿qué falla: la **TECNOLOGÍA** o quienes la usamos?

**E**l sábado 29 de noviembre, Maximino Couto, de 60 años, salió de la cárcel de A Lama (Pontevedra) para disfrutar de un permiso. A las 16:36 h se desprendió del brazalete con GPS emisor-receptor que llevaba en el tobillo, lo que generó una alarma que llegó a la Unidad Central de Vigilancia Electrónica (UCVE) de la Secretaría General de Instituciones Penitenciarias en Madrid. Por un fallo, técnico o humano, el funcionario no detectó la alarma, ni cumplió el protocolo: llamar a la prisión de A Lama para que avisaran a la ex mujer de Couto y a la Policía.

El interno invadió la zona de exclusión: 2.000 metros alrededor de la vivienda de su ex pareja, Herminia Buceta. No la localizó y fue a buscar a María del Rosario, su compañera sentimental, y la mató. Sobre ella no había orden de alejamiento.

En esta Unidad de Vigilancia trabajan habitualmente 15 funcionarios en turnos, día y noche. Siete de ellos controlan los GPS. Actualmente, más de 1.800 reclusos son seguidos por control telemático, pero solo 30 disponen de GPS. Son presos a punto de cumplir condena o en régimen abierto. A Couto le faltaban 20

días para su libertad; se le condenó de nuevo, y dos semanas después se quitó la vida en su celda. ¿Cómo pudo burlar la seguridad? Las Autoridades hablan de error humano. El sindicato de prisiones ACAIP insiste en el fallo técnico y la falta de formación del personal que atiende el sistema informático. Ni uno ni otro pretexto convencen a los familiares de Rosario, y tampoco a las víctimas de la violencia doméstica. En 2008 han muerto 73 mujeres, y cerca de 400.000 sufren maltrato.

## UN BRAZALETE MÁS SEGURO

En este cara a cara con el delito, la ciencia, la sociedad y las Autoridades se alían para agotar las posibilidades que ofrece la tecnología. Y España es un país puntero. Dentro de un par de meses podría estar operativo un nuevo tipo de brazalete, esta vez con alarma múltiple, para casos de riesgo mayor, unos 3.000.

Paradójicamente, la inversión de cinco millones de euros se había aprobado solo una semana antes de la tragedia de A Lama. Este sistema telemático dará una protección más completa a las víctimas las 24 horas del día. Se ofrecerá a maltratadores con órdenes de alejamiento y en ➔





**65.000**

presos hay en España. La población reclusa vive en 70 cárceles repartidas por todo el país.

**1.834**

reclusos son controlados por vía telemática cuando tienen permisos penitenciarios.

**600**

agentes velan por 91.491 órdenes de alejamiento, ha denunciado el Sindicato Policial.

**160%**

por encima de su capacidad están las prisiones. Martutene, en San Sebastián, sube al 349,51%.





## Te pillé, has bebido

**E**l SCRAM (Secure Continuous Remote Alcohol Monitor System) es una tobillera con la que se vigila el consumo de alcohol. Mide el grado de etanol en el sudor que se transpira. En EEUU lo

utilizan voluntariamente muchas personas ya acusadas de conducción ebria, como la actriz Lindsay Lohan. Cada media hora manda datos a un módem conectado a un teléfono policial.



La tobillera permite a Lindsay Lohan (arriba) salir de marcha con control.

## Las pulseras son para pobres y ricos

Vigilan a delincuentes de todo tipo en sus salidas a la calle. Así funcionan

**N**o solo se controlan las salidas de los maltratadores como Maximino Couto con estas pulseras, también hay presos "ilustres" que obtienen el tercer grado penitenciario gracias a que están vigilados telemáticamente y se puede evitar su huida. El inversor fraudulento Bernard Madoff obtuvo la libertad bajo fianza y el arresto domiciliario, siempre que, eso sí, no se quite el brazalete electrónico que controla sus movimientos. También el bailarín Farruquito pudo salir de la cárcel a los nueve meses de cumplir condena y dormir en su casa, porque portaba la muñequera. En el dibujo de la derecha se ve el funcionamiento de las de marca ElmoTech.



Maximino Couto se arrancó el brazalete.



Farruquito llevó pulsera telemática en su permiso.



Bernard Madoff está vigilado con radiocontrol.

## Para saber dónde y cómo andan sueltos

La tecnología ofrece otras opciones para el control telemático de las personas. Estos están en marcha

## Las medidas de control telemático pueden sustituir a días o meses de

← régimen de libertad, no a presos. En el paquete de medidas antiviolencia, el Gobierno incluye los llamados escáneres químicos y de rayos X, que sustituirán los cacheos a las visitas en las prisiones. Este escáner detecta si una persona manipuló drogas en las últimas horas o las esconde en su cuerpo.

La lógica de cada proyecto no es sencilla. Entran en juego el avance científico, las limitaciones éticas y jurídicas de cada país, y los derechos humanos,

incluido el del condenado. Los artífices de estos artilugios jamás deben desdeñar la imaginación del delincuente para evitarlos. Cabe preguntarse, por ejemplo, si los 500 metros que a veces deben separar al agresor de su víctima son suficientes para que la Policía tenga tiempo de reaccionar, desde que recibe el aviso, unos 20 segundos después de traspasar el límite.

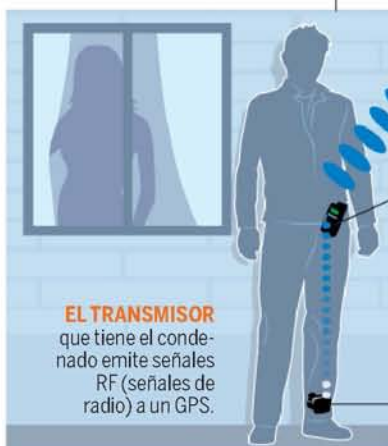
El profesor Jesús María González, del Instituto de Magnetismo Aplicado, con-

sidera que tres kilómetros sería una distancia más prudente. De este Instituto de la Universidad Complutense salieron las primeras pulseras encargadas por la Comunidad de Madrid en 2004. Funcionan con radiaciones electromagnéticas que emite uno de los aparatos en una frecuencia especial. Cuando la radiación encuentra la de otro aparato, puede calcular la distancia entre ambos. La señal llega a la Policía por un móvil. Las nuevas pulseras tele-



### TRAS UNA ORDEN JUDICIAL,

se sella en la muñeca o en la pierna del recluso que ha de salir de permiso, o del delincuente cuyos movimientos se quiere controlar. Las nuevas tratan de ser más discretas.



**EL TRANSMISOR** que tiene el condenado emite señales RF (señales de radio) a un GPS.

**EL SATÉLITE** capta el posicionamiento del emisor y detecta si el delincuente sobrepasa la zona de alejamiento.

**EL CENTRO DE MONITORES** recibe una señal luminosa y sonora de alerta a los 20 segundos. El funcionario tiene que detectarla y avisar a la víctima y a la Policía con mensajes de móvil.

**EN OCASIONES,** también la víctima tiene una tobillera; y en este caso, el GPS detecta la proximidad entre esta y el delincuente. Cuando se acercan demasiado, se activa.

ILUSTRACIONES: JUAN CARLOS ESTEBAN / HF INFOGRAFÍA

■ **SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN AUTOMATIZADA (SIA).** Llamado también huella digital, logra en menos de 45 segundos verificar la identidad de un preso, e información sobre

su salida; incorpora un sistema de aviso si no vuelve. Ha llegado a través de Siemens a las entidades bancarias, para garantizar transacciones y alertar en caso de atraco.

■ **SOFTWARE ESPÍA.** Se usa para combatir el terrorismo. Alemania acaba de aprobar un polémico plan que permite instalar programas espía en los ordenadores de supuestos terroristas, incluso fuera de sus fronteras.

■ **SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA.** La compañía Alanco desarrolló este sistema, a base de pegatinas que se adhieren a

la piel. Permite un rastreo permanente, ya que tiene antenas que reciben y responden por medio de radiofrecuencias desde un emisor-receptor.

## condena, pero tiene que ordenarlas un juez y deben ajustarse a la ley

máticas las llevan presos en tercer grado. Permiten que el recluso salga del centro durante un tiempo. Si lo rebasa, salta la alarma. Están fabricadas con neopreno, material resistente al agua, para que no necesite quitársela ni siquiera en la ducha.

La nueva remesa de pulseras que se repartirá dentro de unas semanas será similar a los localizadores GPS actuales. Parecen collares, MP3, relojes o mandos de garaje. Son dispositivos dis-

cretos que no estigmatizan, ni a la víctima, ni al agresor, y sí deberían disuadir del delito, sobre todo en el caso de los pederastas en sus primeras salidas. En este supuesto, las alarmas saltarían en las proximidades de colegios. Aunque nuestro actual Derecho Penal no permite esta medida una vez cumplida la pena, salvo que la recoja la sentencia.

El equipo del ingeniero electrónico Federico Barrero, de la Universidad de Sevilla, está desarrollando, junto a la

empresa Visión Sistemas de Localización, una tecnología basada en la del *Keruve*, un localizador para personas con alzhéimer: "Permitirá monitorizar las órdenes de alejamiento, y alertar rápidamente a los implicados y a los poderes públicos". Se explorarán el hardware y el software de modernos sistemas electrónicos con capacidad de interacción con otros sistemas públicos y privados. "Pretendemos desarrollar un prototipo de comunidad virtual ➔





La vigilancia se limita a los espacios públicos.

A los pies de la cama hay una pantalla táctil para programar actividades.

## Tecnocárcel holandesa

En este centro, todos llevan brazalete, y ganan visitas, canales de TV y llamadas por un sistema de créditos

Con los aparatos se reducen vigilantes (6 para 150 reclusos) y gastos (105 € por preso y noche).

La prisión de Lelystad es una de las más avanzadas del mundo. Los presos son custodiados día y noche por brazaletes electrónicos. Su pulsera lanza una

señal cada dos segundos, y si el preso no está donde debe, se activa la alarma. Además, tienen micrófonos conectados a un software que permite medir sus

emociones y detectar brotes de violencia. Hay seis personas en cada celda: cada uno decide a diario su agenda y solicita médico o abogado con una pantalla táctil.

# La vigilancia electrónica ahorra dinero y personal en las prisiones

← con la tecnología Web 2.0, que permitirá la creación de redes sociales de aislamiento y la ayuda de expertos jurídicos y psicológicos”.

Aunque la tecnología a veces juega también del lado del delincuente. Muchos terroristas han utilizado, por ejemplo, las nuevas consolas para perpetrar ataques. En algunas cárceles, como las británicas, están prohibidas. Por otro lado, Reino Unido, que cumple ahora su décimo aniversario en el uso de pulseras telemáticas, ofrece un balance positivo de ellas: 145.000 personas han podido aliviar su condena, y el porcentaje de satisfacción ronda el 80%. En Argentina, la tasa de fracaso es mayor. Allí, un preso que cumplía arresto domiciliario bajo un sistema de

monitorización asesinó a cuatro personas. Lo hizo con un software, un corte en la línea telefónica y 500 pesos. En Canadá, Suecia y Australia, la tasa de conformidad alcanza el 90%. Obama ha solicitado un análisis para aplicar pulseras a miles de reclusos más.

Estas medidas, a la vez de integración y de defensa de la sociedad, no se conciben sin una revisión de las cárceles (véase el recuadro de arriba). En la macroprisión gaditana Puerto III, la innovación tecnológica se combina con programas de tratamiento para drogodependientes y condenados por violencia de género o agresión sexual. Se han incorporado detectores antivándalos y sistemas electrónicos de toma de huellas dactilares. La prisión mexicana de

Iztapalapa, una de las más conflictivas del planeta, comienza a dotarse con avanzada tecnología. El edificio será panóptico: se construirá de modo que todo su interior sea visible desde un solo punto. Pero todo sistema ha resultado ineficaz a la hora de templar la ira del preso. Ni en las prisiones de máxima seguridad de EEUU, Oak Park Heights Supermax, el correccional Lebanon de Ohio..., han podido evitar algunas reyertas sonadas. Será porque la cárcel, aunque la modernidad esté lavando su cara, nunca dejará de ser ese sitio donde, como dijo Cervantes: “Toda incomodidad tiene su asiento y todo ruido hace su habitación”.

Marian Benito





*El mejor sitio para tu coche*

*El mejor sitio para ti*

**CAR AND DRIVER**

LA NUEVA WEB PARA LOS AMANTES DEL MOTOR  
**WWW.CAR AND DRIVER.es**

COCHES NUEVOS | ACTUALIDAD | NOVEDADES Y PRUEBAS | PLANETA MOTOR | FÓRMULA 1 | VÍDEOS | FOROS



# HAY QUE BAJAR LA BASURA

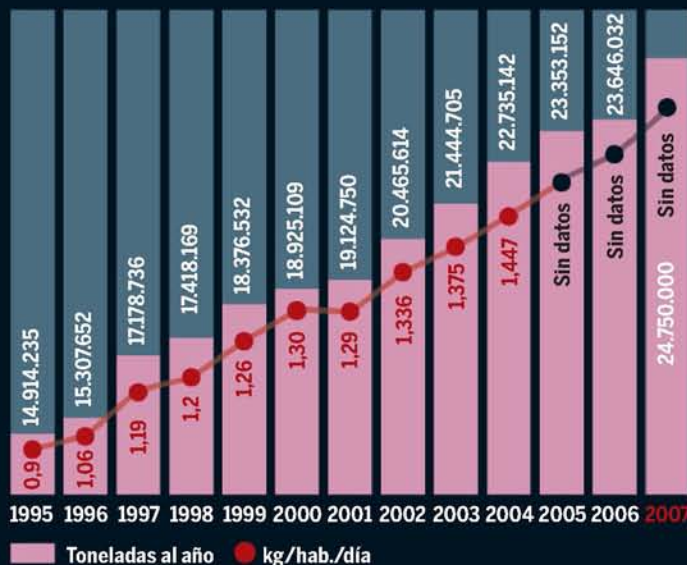
Los residuos urbanos casi **SE DUPLICARON** en los últimos 15 años. España es uno de los mayores productores. Es vital reducir la cantidad

Amelia Die

Ilustración: David Abades

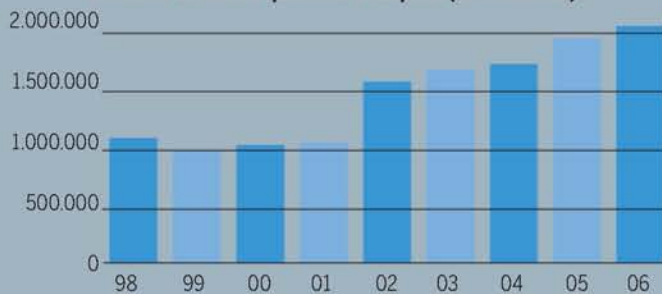
## Lo que tiramos los españoles

FUENTE: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE.



## LA INCINERACIÓN AVANZA

Cantidad de basura quemada en España (en toneladas)



FUENTE: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y GREENPEACE.

## El bueno, el feo y el malo



SUIZA

**50%**

de reciclado, aunque su producción es de las más altas.



INDIA

**400.000**

personas viven junto al vertedero Deonar de Bombay.



NÁPOLES

**110.000**

toneladas se acumularon en sus calles por el control de la recogida por la camorra.

El Mediterráneo es la zona marina con mayor basura en sus fondos:

**1.935**  
unidades por km<sup>2</sup>

Cuántos **AÑOS** tarda en desaparecer si se deja que la naturaleza actúe por sí sola



BOTELLA

**4.000**



ZAPATILLA

**200**



MECHERO

**100**



BRIK

**30**



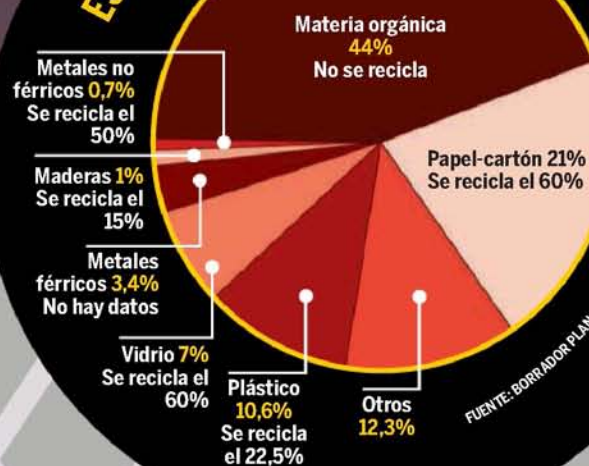
LATA

**10**

FUENTE: REVISTA CONSUMER EROSKI.



## ESTO ES LO QUE ARROJAMOS AL CUBO...



FUENTE: BORRADOR PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS. MINISTERIO MEDIO AMBIENTE ESPAÑA 2006

## ...Y LO QUE HACEMOS CON ELLO EN ESPAÑA



FUENTE: MINISTERIO MEDIO AMBIENTE ESPAÑA 2006

En nuestro país se reciclaron 6,8 mill. de toneladas de envases en los últimos diez años. Con ellos, **650** estadios de fútbol se podrían llenar a rebosar

**300.000 t** de ropa usada se tiran a los contenedores cada año; mucha, en buen estado. Con las **936.000 t** de vidrio recicladas en 2007 se evitó la expulsión a la atmósfera de **380.000 toneladas de CO<sub>2</sub>**

## Los restos de los países desarrollados



## LA GUERRA DE LA INCINERACIÓN



Hay 9 incineradoras y otra casi sin actividad en nuestro país, que queman 2 mill. de t al año.



En Europa, el 28% de los residuos se incinera: en Dinamarca, el 60%; en España, el 9%.



El 30% de lo quemado se vuelve ceniza tóxica. A la atmósfera se vierten 200 contaminantes, como furanos y dioxinas.



Según las empresas de incineración, solo el 0,001% de los gases emitidos a la atmósfera es producto de las incineradoras.

FUENTES: GREENPEACE Y MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

El año 2007 se recogieron en Madrid **1.198,5 toneladas** de excrementos caninos





Se colocó una rejilla para evitar que el cura y los parroquianos intimaran demasiado.

## Confesonario

**L**a confesión en la Iglesia católica se practica desde el siglo IV, pero el confesonario no nació hasta el siglo XVI después del cisma protagonizado por Lutero. La reforma protestante cuestionaba este sacramento, así que el Concilio de

Trento (1545-1563) que convocó el papa Pablo III quiso reafirmar su importancia. Y para ello, ordenó la confesión de los pecados antes de comulgar, y diseñaron un lugar específico en la iglesia donde hacerlo y recibir la absolución.



Alejandro Magno en una inmersión, según un manuscrito del siglo XV.

## El submarino

**S**egún la tradición, Alejandro Magno se interesó por la vida submarina y mandó construir un barril con partes de cristal para observar cómo nadaban los peces en su elemento. Es el primer dispositivo con el que el hombre se introdujo en el agua. Otra cosa fue conseguir que se moviera. Hubo que esperar hasta el siglo XIX, cuando Narciso Monturiol lo intentó con el primer submarino, construido en madera. Propulsado manualmente, alcanzaba una velocidad de dos nudos.



Modelo de Monturiol, de propulsión manual.



Más fotos en [www.who.es](http://www.who.es)



Pesa 6 gramos y puede llevar 50 kg.

## Bolsa de plástico

**L**as primeras aparecieron en Estados Unidos, en 1957, pero se generalizaron a mediados de la década de 1970, cuando se abarataron los costes de producción. Pero su vida agoniza: contaminan tanto que el Ministerio de Medio Ambiente baraja su prohibición en 2010.

## Los pitufos

**E**n sus comienzos, los personajes creados por el dibujante Pierre Culliford en 1958 eran secundarios en *Las aventuras de Johan y Peeperwit*. Pero las ventas se dispararon, la editora los convirtió en protagonistas y de ahí al estrellato. Como otras series de la época (*Barrio Sésamo*, etc.), *Los Pitufos* nacieron con un objetivo pedagógico. Cada personaje tiene un mensaje, incluso el gruñón.

Cumplen 50 años y siguen saltando.



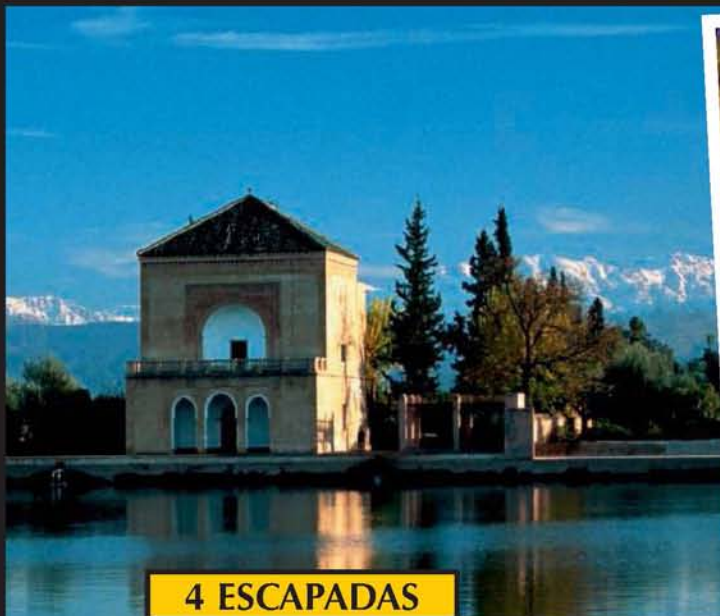
William Perkin (1833-1907) descubrió los colorantes buscando un fármaco contra la malaria.

## Los colorantes

**S**u tono era ligeramente amarillo y se disolvía con facilidad en agua. William Perkin no había obtenido quinina, la sustancia que buscaba para tratar la malaria, sino el primer

colorante sintético, el "malva de Perkin". Lo descubrió en 1856 y dio lugar a una actividad tan floreciente que en 1862 ya había en Europa 29 empresas dedicadas a los colorantes.

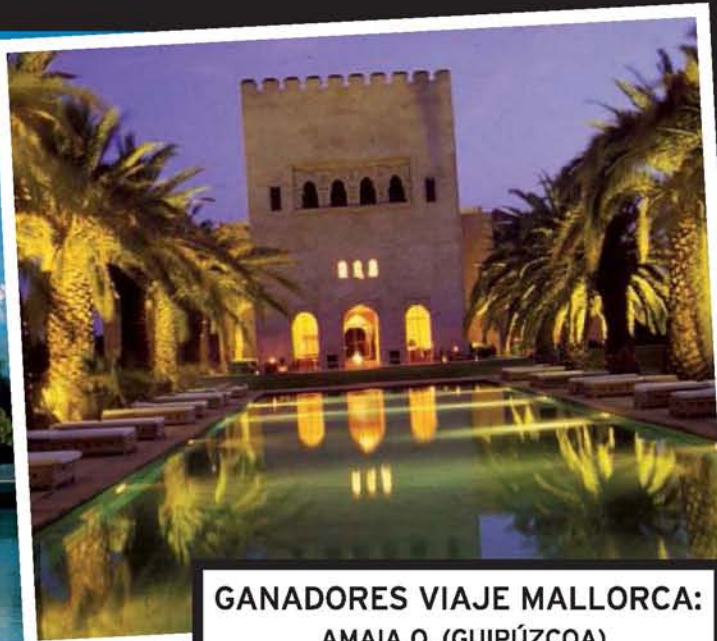




4 ESCAPADAS

# GANA

UN FIN DE SEMANA EN **MARRAKECH** CON VUELO IDA Y VUELTA, DOS NOCHES DE ALOJAMIENTO, VISITA HISTÓRICA POR LA CIUDAD, HAMMAN Y MASAJE



**GANADORES VIAJE MALLORCA:**

AMAIA O. (GUIPÚZCOA)  
ROCÍO T. M. (HUELVA)  
EDUARDO E. D. (BURGOS)  
ANA R. G. (OVIEDO)



PROTÉGETE DEL INVIERNO Y RECUPERA LA BELLEZA DE TU CABELLO CON **h-s** REPARACIÓN INTENSIVA



ENVÍA UN SMS  
CON LA PALABRA  
**MASAJE**  
al **7050**

NECESARIOS 2 SMS. COSTE SMS: 1,50€ + IVA.  
MAYORES 18 AÑOS.





# ¿TIENES HORA, NGUTÁN?

¿Saben  
los animales  
qué son  
**EL PASADO  
Y EL FUTURO?**

La ciencia  
investiga si  
tu perro  
recuerda  
el paseo  
de ayer, y si  
planea el  
de mañana

**¡REPORTAJE  
SALVADO  
POR LOS LECTORES!**

Ya puedes dar tu voto para  
el próximo número (pág. 146)

**D**etrás de los amorosos ojos perrunos de Toby, su mente está zumbando, recordando el paseo de ayer: la hierba, una ladera del parque y hasta un conejo que corre a esconderse. Casi sonríe al recordarlo, y se pregunta si le dará tiempo a echarse una siestecita antes del garbeo de hoy.

Para unos investigadores de la inteligencia animal, esta escena obedece a la realidad, y para otros es pura ficción. ¿Pueden los animales reconstruir eventos pasados e imaginarse a sí mismos en futuros escenarios, o es algo que solo nosotros podemos hacer?

El neurocientífico Endel Tulving comenzó a estudiar en 1983 la memoria episódica humana; es decir, cómo la mente es capaz de recrear momentos concretos de su pasado e imaginarse en el futuro. Ya en 1997, Thomas Suddendorf y Michael Corballis, de la Universidad de Auckland (Nueva Zelanda), acuñaron la expresión “viaje mental en el tiempo”, y afirmaron que esta podría ser una de esas características cognitivas que distinguen al *Homo sapiens*.

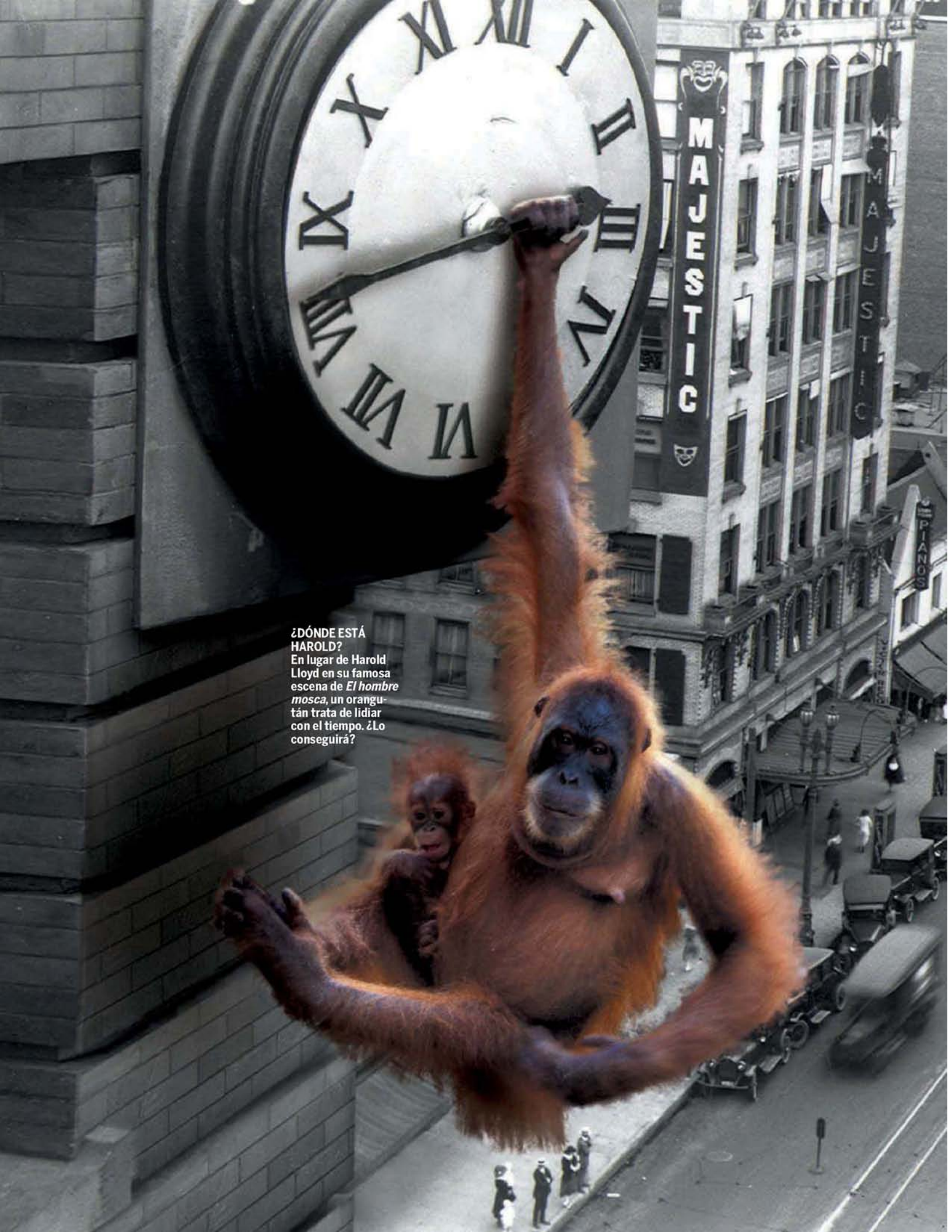
Pero crece el número de expertos que creen que otras especies pueden recordar un suceso en un tiempo y lugar específicos, más allá del conocido comportamiento aprendido. Esa es la gran

discusión: que un elefante recuerde a alguien que le hizo daño no significa que sepa colocar ese suceso en la línea de tiempo respecto a otros episodios de su vida. Lo difícil es probarlo, porque los humanos podemos verbalizar nuestra memoria y nuestros planes, pero los animales no. Quienes creen que los animales tienen memoria episódica se basan, por ejemplo, en que los delfines son capaces de repetir la última acrobacia que acaban de hacer, porque la distinguen en el tiempo (véase la última página de este reportaje). Y parece que las palomas y las ratas también.

## ¿DÓNDE HABRÉ PUESTO YO...?

El mayor éxito al respecto es de 1999. El primatólogo Emil Menzel, de la Universidad Stony Brook (Nueva York), demostró unas habilidades memorísticas aún más sorprendentes gracias al chimpancé Panzee, al que había enseñado a comunicarse señalando símbolos. Menzel escondió comida en la jaula mientras el chimpancé observaba. Hasta 16 horas después, el primate logró guiar a sus cuidadores mediante signos y gestos hasta esos escondites, aunque ellos no sabían qué se había escondido ni dónde. ¿Será porque los chimpancés son casi humanos? No. Los arrendajos de matorral occidentales, de la familia ➔





¿DÓNDE ESTÁ  
HAROLD?  
En lugar de Harold  
Lloyd en su famosa  
escena de *El hombre  
mosca*, un orangu-  
tán trata de lidiar  
con el tiempo. ¿Lo  
conseguirá?



## COMPORTAMIENTO

# Los arrendajos planean qué van a comer, ya que eligen qué tipo de alimento esconden

◀ de los cuervos, y con un talento peculiar para esconder y recuperar comida, van más allá. En 1998, Nicola Clayton y Anthony Dickinson, de la Universidad de Cambridge, demostraron que pueden recordar no solo dónde han escondido un bocado, sino también qué han escondido y cuándo. Si, por ejemplo, un gusano de cera (*Galleria melonella*), caviar en el mundo de los arrendajos de matorral, está enterrado mucho tiempo, empieza a descomponerse. El ave parece que lo sabe, y ni siquiera se molesta en recuperar gusanos que hayan sobrepasado su "fecha de caducidad". ¿Eso demuestra ese "viaje mental en el tiempo"? No: pueden registrar simplemente cuánto tiempo hacía que habían enterrado la comida. Lo mismo puede decirse de las habilidades de Panzee, según Suddendorf: "Yo puedo saber dónde están las llaves de mi coche sin tener necesariamente que recordar haberlas dejado ahí".

### HAMBRE DE FUTURO

Los problemas para probar que los animales pueden pensar en su futuro son similares. En 2006, Nicholas Mulcahy y Josep Call, del Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva de Leipzig

(Alemania), enseñaron a bonobos y orangutanes a manejar una herramienta que les servía para ganarse un zumo en una "sala de recompensas". Una vez adiestrados, les mostraban esa herramienta y seis que no eran útiles para obtener el premio, pero dejaban cerrada la sala de recompensas, por lo que los animales no se llevaban ninguna herramienta. Entonces, les abrían la sala de recompensas, pero, al carecer del instrumento adecuado, no podían llevarse el premio. Cerraban la sala y, una hora después, les dejaban de nuevo las herramientas a mano. Los simios aprendían que era mejor guardar el utensilio mientras pudieran, por si volvían a abrir la sala de recompensas.

"Esto demuestra que los simios pueden seleccionar, transportar y guardar una herramienta para su uso en el futuro próximo", dice Call. Pero para Suddendorf, siempre a la contra, lo que parece un plan podría ser en realidad condicionamiento clásico, llevado por una sed de zumo de frutas en el momento del experimento y por haber aprendido poco antes a usar la herramienta con un cierto propósito.

## Pero si yo no sé ni quién soy

Los psicólogos comparativos que investigan la capacidad animal para recordar prefieren hablar de "memoria parecida a la episódica". Esta solo requiere que el animal pueda recordar lo que hizo, dónde y cuándo. La "verdadera" memoria episódica requeriría una conciencia de sí mismo, cosa que solamente los seres humanos poseemos.

## El menú de mañana

Un equipo de la Universidad de Cambridge demostró que algunas aves no solo aguzan el ingenio movidas por el hambre, sino que planean su menú incluso cuando están saciadas. En una primera etapa, pusieron dos comederos para unos arrendajos: uno que a veces contenía piñones y otro en el que nunca había nada. Después abrieron un tercer comedero siempre lleno de piñones; y las aves trasladaron parte de la comida al que siempre estaba vacío, por si un día no había en ninguno de los otros dos. Pero hubo quien dijo que quizá las aves estaban hambrientas y que esa sagacidad se la había propiciado el hambre. Así que los investigadores realizaron el experimento que ves en el gráfico de abajo.

### SEGUNDO EXPERIMENTO: DOS ESCENARIOS



Alimentaron a un arrendajo con pienso hasta que no podía comer más.



Cuando podía esconder pienso o piñones, elegía estos últimos en mayor cantidad, porque acababa de hartarse de pienso.

### ESCENARIO A



Esta vez recibió piñones para comer.



Cuando él pudo elegir entre sus escondites, buscó pienso, pero había poco, porque planificó "aconsejado" por la saciedad.

Cuando un chimpancé se mira al espejo cree estar viendo a otro.





El arrendajo de matorral (*Aphelocoma coerulescens*) debió ponerse morado.

## ESCENARIO B



Se le volvió a suministrar **pienso**.



Cuando el arrendajo eligió de sus propios escondites, se decantó por los **piñones**, de los que tenía muchos guardados.

## ¿CONCLUSIÓN?

Si repetían varias veces el Escenario B, el ave aprendía que a la larga le faltaría pienso, y comenzaba, ahora sí, a guardar tanto pienso como **piñones**. Y entonces es cuando se demuestra que planifican.

## SIGUIENTES VECES QUE SE LE PLANTEA EL ESCENARIO B



De nuevo, se le saturó de **pienso**.



Recordó la escasez de la vez anterior, y ahora guardaba la misma cantidad de **pienso** que de **piñones**.



Después se le ofrecieron solo **piñones**.



En el momento de elegir de qué "despensa" comer, se alimentó del pienso que, aparentemente, planeó comer al almacenarlo.

Este argumento nace de la llamada "hipótesis Bischof-Köhler" (Norbert Bischof y Doris Bischof-Köhler, de la Universidad Ludwig Maximilian, en Múnich, Alemania). A finales de la década de 1970 sugirieron que, mientras los humanos son capaces de usar su experiencia para pensar en el futuro —planear una comida aunque no tengan hambre, por ejemplo—, los animales solo son capaces de actuar impulsados por su motivación en ese momento.

## POR SI VUELVO A TENER HAMBRE

Un posible contraejemplo procede del trabajo realizado en Costa de Marfil en la década de 1980 por los primatólogos Christophe y Hedwige Boesch. Observaron chimpancés que trasladaban una gran piedra cuando iban en busca de nueces, y después la utilizaban para cascarlas. Ellos vieron aquí un ejemplo de previsión animal, pero Bischof aprecia los mismos problemas: "Es una forma muy impresionante de anticipación del futuro, pero está guiada por su apetito de nueces en ese momento", dice. Una vez saciados, los chimpancés tiran las piedras, aparentemente sin reparar en que quizá las podrían necesitar en el futuro. Si fueran capaces de prever que van a volver a tener hambre de nueces, las guardarían.

Decididos a desmentir a Bischof-Köhler, Clayton y Dickinson (los del experimento con gusanos) idearon un complejo y concienzudo experimento (véase el cuadro a la izquierda) por el cual lograron que unos arrendajos de matorral escondieran para un futuro un tipo de comida del que ya estaban sobradamente saciados.

Para Clayton y sus colegas, lograron desafiar seriamente la hipótesis de que **los animales** se mueven por los impulsos inmediatos que les causa una situación (sea esta propiciada por el hambre o por otras causas). Sus aves parecían ser capaces no solo de anticipar, sino también de actuar y satisfacer una necesidad futura y muy poco inmediata. ➔





## ¿No recuerdan nada de nada después de nadar?

**S**í lo hacen. Los delfines de hocico de botella son capaces de recordar lo que hicieron en un pasado inmediato. Lo demostró una simple prueba: des-

pués de ser entrenados para realizar docenas de trucos diferentes en respuesta a señales manuales específicas, se pidió a los delfines, por medio de otra

señal con la mano, que repitiesen el truco que habían realizado por última vez (sin más detalles). Y lograron una tasa de aciertos de casi el 100%.

## Los monos ardilla prefieren comer un dátil porque prevén que tomar más les dará sed

← Hay otros ejemplos que desafían la hipótesis de Bischof-Köhler. William Roberts y Miriam Naqshbandi, ambos en la Universidad de Western Ontario en Londres (Canadá), dieron a unos monos ardilla la posibilidad de elegir entre uno y cuatro dátiles, una de sus frutas preferidas. Por puro instinto, es predecible que los animales casi siempre escogieran los cuatro.

### VE PONIÉNDOME UN VASO DE AGUA

A continuación, los investigadores se llevaban las botellas de agua justo antes de que eligieran, y las devolvían justo media hora después si los animales preferían un dátil, mientras que les negaban el agua durante tres horas si se habían decantado por los cuatro dátiles. Los animales pronto empezaron a mostrar una preferencia por un dátil,

en vez de los cuatro del principio. Roberts considera que esto sugiere la capacidad de los animales de anticipar que estarán sedientos en el futuro, a pesar de no tener sed en el momento de hacer su elección.

Sin embargo, para Suddendorf tampoco este experimento —ni ningún otro— ha conseguido refutar la hipótesis de Bischof-Köhler. La explicación más probable del comportamiento de los monos ardilla, según él, es que aprendieron a asociar que tomar cuatro dátiles acarrearía la incomodidad de la sed. Esto, dice, no es lo mismo que prever.

Tampoco está precisamente emocionado con los hallazgos de los arrendajos. “Los humanos no tenemos prácticamente límites en lo que respecta a clases de cosas que podemos recordar y planear. Todavía no hay evidencias de

que los arrendajos de matorral hagan algo más que esconder y recuperar la comida”. Y no es que sean muy buenos en eso, según él: “Hay que considerar que en el laboratorio no tiene sentido, de hecho, esconder la comida, habida cuenta de que son los humanos los que alimentan a las aves”, escribió junto con Corballis en un ensayo que rebatía el experimento de los arrendajos.

### LA ‘EVIDENCIA DE LA AUSENCIA’

Clayton dice que esa crítica es “ridícula”, y defiende sus experimentos en un reciente artículo de *Animal Behaviour*. Señala que, incluso en cautividad, los arrendajos necesitan esconder la comida, no solo porque quizá no venga nadie a darles de comer mañana, sino también para evitar que la roben otras aves. “Dado que el futuro nunca está claro, un poco de seguridad siempre es bienvenida”, comenta Clayton. Además, siempre merece la pena enterrar exquisiteces como gusanos de cera. “Yo siempre escondo los bombones que tomo después de cenar, incluso aunque no me los quiera tomar en ese momento”, confiesa jocosamente.

Clayton y Suddendorf están de acuerdo al menos en una cosa: que nadie ha sido capaz de demostrar hasta ahora que estos y otros animales creen imágenes mentales de su pasado o de su futuro. Pero, como apunta Clayton: “No puedes tomar la ausencia de evidencia como evidencia de la ausencia”.

Está por ver si alguien encontrará un camino para proporcionar esta clase de pruebas, o si las dos partes pueden ponerse de acuerdo en qué podría constituir el viaje mental en el tiempo para los animales. Pero en vista de que cada vez se profundiza más en la mente de los animales, podemos esperar que averigüemos mucho más sobre cómo entienden su mundo. Esto tendría consecuencias de gran alcance sobre el modo en que les tratamos y el concepto que tenemos de ellos. Después de todo, quizá ellos tienen sus propios planes. ■

Henry Nicholls/*New Scientist*



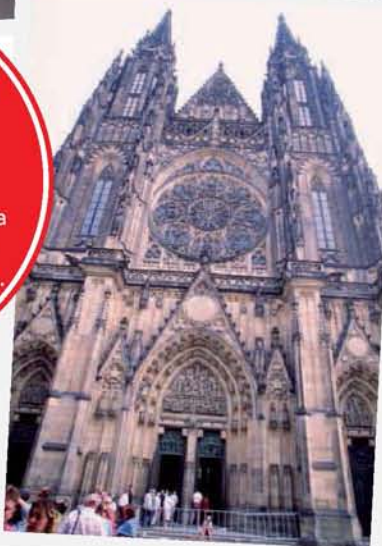


**CELEBRA SAN VALENTÍN  
CON TU PAREJA**



Podrás visitar una de las capitales más románticas de Europa:

- El Puente de Carlos IV
- El Río Moldava
- El reloj astronómico de la Plaza del Ayuntamiento
- La Catedral de San Vito...



**barcelona**  
world race

# GANA

## UNA ESCAPADA A PRAGA EN EL HOTEL BARCELÓ OLD TOWN PRAHA Y VUELO CON PEPE TRAVEL

### 4 VIAJES

### PARA DOS PERSONAS ENVÍA UN SMS AL 7050 CON LA PALABRA RIO

El viaje incluye:

- 3 Noches en hotel BARCELÓ OLD TOWN PRAHA en régimen de Alojamiento/Desayuno.
- Vuelo Ida y Vuelta con PEPE TRAVEL.

NECESARIOS 2 SMS. COSTE SMS: 1,50€ + IVA. MAYORES 18 AÑOS.

**GANADORES VIAJE A TENERIFE:**

ESTHER I. I. (LLEIDA), JORGE N. R. F. (MADRID),  
BERTA L. D. (BARCELONA) y M<sup>a</sup> DEL C. M. (MADRID)

**Barceló**

PREMIUM

Old Town  
Praha

**pepe**  
**travel**  
.com

Tus datos personales podrán ser incluidos en un fichero titularidad de Telephone Publishing S.A. (C/ Santa Engracia, 23 4ª planta, Madrid 28010), con el fin de ser utilizados para promociones publicitarias y prospección comercial del Grupo y otras relacionadas con los sectores de las telecomunicaciones, financiero, ocio, formación, gran consumo, automoción, energía, agua y ONG's. Si no deseas ser informado de nuestros productos y servicios o los de terceros, señala con una X en esta casilla ☐ y haznos llegar la presente comunicación indicando el móvil desde el que has participado a la atención del Dpto. Comercial. Puedes ejercitar tu derecho de acceso, rectificación, oposición y cancelación mediante notificación escrita, según Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos, RD 1720/2007 de 21 de diciembre que aprueba el Reglamento de Desarrollo de la LOPD, remitida a TELEPHONE PUBLISHING (Dpto. Comercial) a la dirección anteriormente indicada.



(CIENCIA DE VANGUARDIA)

# LA PASTILLA MILAGRO

Con la vacuna  
más lejana que  
nunca, una  
píldora que  
reduzca la  
posibilidad de  
infectarse con el  
**VIRUS DEL  
SIDA** se  
convierte en la  
mejor  
alternativa



**C**omo hombre gay, habitante de país desarrollado, Pedro se ha empapado de todas las campañas de prevención del sida que se han realizado. Está bien informado, aunque de vez en cuando practica sexo no seguro. Nunca planea hacerlo, pero siempre tiene un condón a mano, y ocasionalmente, con las prisas del momento, decide no usarlo.

Semejante comportamiento no es algo inusual entre homosexuales, pero, al contrario que la mayoría, Pedro (su nombre no es real) no se arriesga del todo. Y eso se debe a que su médico quiere experimentar en él algo que la mayoría no respaldaría: prescribirle un medicamento que podría disminuir el riesgo que corre de contagiarse del VIH.

Esta estrategia se llama profilaxis de preexposición (PrEP), y Pedro la recibe de Marcus Conant, un médico que tiene un largo historial de apoyo a los derechos de los gays. La

terapia tiene que ser testada todavía en pruebas clínicas, y de momento se prescribe solo a un reducido grupo de pacientes: aquellos que entienden las limitaciones de dicha táctica. Pero si las predicciones más optimistas se verifican, tomar una píldora al día hará que reduzcan radicalmente el riesgo de infección incluso si practican sexo sin condón. Lo más probable, en realidad, es que la medicina tenga un efecto modesto (quizá reduzca el riesgo aproximadamente unas dos terceras partes, pero incluso así, mejora mucho sus probabilidades en el juego tan azaroso que llevan a cabo).

Aunque suene a buenas noticias, la PrEP tampoco se libra de las críticas. El mayor miedo es que pueda tener un efecto de sosiego para la gente y les aporte una falsa sensación de seguridad que impulse a practicar más sexo de riesgo; cosa que, paradójicamente, extendería el virus más rápida y eficazmente. ➔



**33,2** MILLONES  
DE PERSONAS VIVEN CON VIH

**15** MILLONES DE HUÉRFANOS  
POR SIDA HAY EN EL MUNDO

**270.000**  
NINOS MURIERON DE SIDA EN 2007

**6.800** NUEVOS  
AFECTADOS DE VIH DIARIOS





## La terapia puede reducir el riesgo de infectarse entre un 60 y un 70%

← También está emergiendo una tormenta feroz al respecto de un medicamento que en apariencia da a la gente licencia para practicar sexo no seguro o inyectarse drogas ilegales.

Pero con la investigación sobre vacunas en dique seco, la PrEP es considerada por un cierto número de especialistas pioneros en este campo como un arma vital en la lucha contra el VIH. "Hay cierto optimismo cauto sobre su eficacia" asegura Anthony Fauci, jefe del Instituto Nacional de Enfermedades Alérgicas e Infecciosas de los Institutos Nacionales de Salud en Bethesda, Maryland (Estados Unidos).

### ADEMÁS DE VACUNAS

Los científicos admiten que todavía no sabemos lo suficiente sobre el virus, y que se necesita llevar a cabo más investigación básica antes de que cualquiera se plantee realizar pruebas avanzadas con humanos. "La experiencia obliga a plantearse con suma cautela", dice Fauci. A medida que han ido surgiendo problemas con las vacunas, el interés por otras estrategias ha aumentado.

Primero surgió la idea de los microbicidas, medicamentos antivirales que se usan en la vagina o en el recto, normalmente en forma de gel que se aplica antes del sexo. Sin embargo, también este campo ha aportado unas cuantas frustraciones. Primero se averiguó que un agente químico, llamado nonoxynol-9, irritaba la pared vaginal e incrementaba con ello el riesgo de infección. Otros dos compuestos prometedores también han quedado en la cuneta durante los últimos dos años.

Lo bueno de la PrEP es que utiliza medicamentos que ya se usan como tratamiento para el VIH, conocidos como terapias antirretrovirales altamente activas, o HAART por sus siglas en inglés. Estos medicamentos dispo-

**PASTILLAS Y COMIDA** van unidas en los programas para extender el uso de fármacos en África. En la imagen, un grupo de mujeres en un campo de refugiados del este de Uganda.

**CAMINO DE MALI.** "El sida está en todas partes, incluso en el desierto", dice la campaña preventiva. El 70% de los infectados vive en África.



nen de un respaldo de estanterías enteras de datos sobre seguridad y podrían estar listos para su uso como PrEP mucho antes de que salga a la venta una vacuna o un microbicida.

Los medicamentos antivirales trabajan suprimiendo la replicación del virus y, por tanto, parando su progresión hacia el sida. La esperanza es que si se usan de modo profiláctico, los medicamentos inhibirán la replicación y el sis-

tema inmunitario podrá barrer el virus y prevenir que la infección se asiente.

La PrEP tiene sus raíces en una estrategia existente llamada profilaxis de postexposición (PEP por sus siglas en inglés), según la cual, a la gente que ha tenido contacto accidental con el VIH se le dan, después, antivirales. La PEP se ha usado desde que hicieron su aparición las drogas antivirales a mediados de la década de 1980. Al principio se





## Bloquear el VIH

El tratamiento para prevenir la infección se está ensayando en 19.000 personas de todo el mundo.

■ Completado
 ■ Alistando voluntarios
 ■ En proceso
 ■ Planeado

**LUGAR:** Ghana, Nigeria y Camerún  
**PARTICIPANTES:** 936 mujeres  
**MEDICAMENTO:** Tenofovir

**LUGAR:** Estados Unidos  
**PARTICIPANTES:** 400 hombres gays  
**MEDICAMENTO:** Tenofovir  
**ACABA EN:** 2009

**LUGAR:** Tailandia  
**PARTICIPANTES:** 2.400 drogadictos  
**MEDICAMENTO:** Tenofovir  
**ACABA EN:** 2009

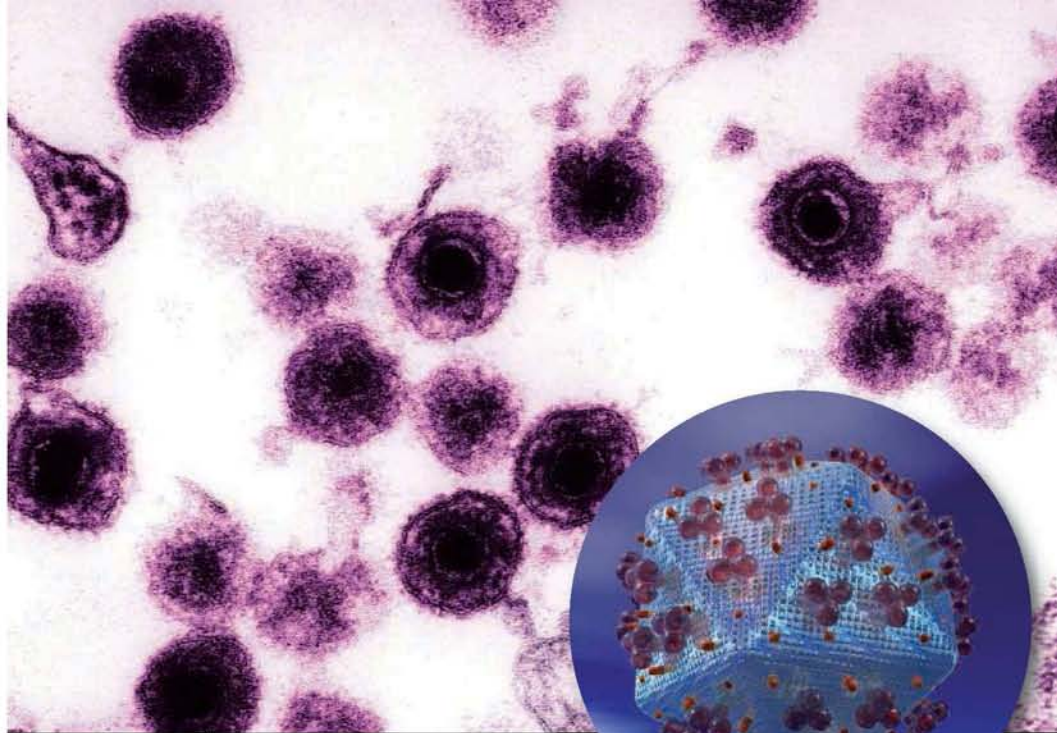
**LUGAR:** Perú, Ecuador, EEUU, Sudáfrica  
**PARTICIPANTES:** 3.000 gays  
**MEDICAMENTO:** Truvada  
**ACABA EN:** 2010

**LUGAR:** Botsuana  
**PARTICIPANTES:** 1.200 heterosexuales  
**MEDICAMENTO:** Truvada  
**ACABA EN:** 2010

**LUGAR:** Kenia, Uganda  
**PARTICIPANTES:** 3.900 parejas  
**MEDICAMENTO:** Truvada y tenofovir  
**ACABA EN:** 2012

**LUGAR:** Kenia, Malaui, Sudáfrica, Tanzania  
**PARTICIPANTES:** 3.900 mujeres  
**MEDICAMENTO:** Truvada  
**ACABA EN:** 2012

**LUGAR:** Sur de África  
**PARTICIPANTES:** 4.200 mujeres  
**MEDICAMENTO:** Tenofovir y Truvada  
**ACABA EN:** 2012



**CÉLULAS T4.** Saber cuántas células de este tipo tiene una persona sirve para averiguar si el sistema inmunitario está sano, y en el caso de una persona infectada, cómo se comporta en la lucha contra la infección.

reservaban para los trabajadores de sanidad que se pinchaban accidentalmente con agujas usadas, pero ahora la gente que ha practicado sexo no seguro también puede obtenerlas... si son capaces de encontrar a un médico que quiera recetárselas. La PEP reduce la transmisión de madre a hijo un 60%, y la transmisión por aguja un 80%.

### SIN DAÑOS COLATERALES

Los primeros antivirales tenían efectos secundarios desagradables. Pero en los últimos pocos años se han desarrollado medicamentos con menos secuelas, lo que ha hecho que la PrEP sea factible. Uno de estos medicamentos, el tenofovir, se toma en una píldora al día. El otro es una píldora diaria con dos medicamentos en uno, llamada *Truvada*, que contiene tenofovir más un fármaco llamado emtricitabina.

Las investigaciones con animales sugieren que ambos bloquean la infección de VIH, algo en lo que *Truvada* parece ligeramente más eficaz. "Hay razones para creer que dos medicamentos pueden ser más eficaces que uno solo", explica Lynn Paxton, jefa de Investigación de PrEP en el Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta, Georgia (EEUU). Aunque una prueba de tenofovir con humanos ha sido

completada entre 936 mujeres de Ghana, Nigeria y Camerún, el test todavía no vale para demostrar con claridad si la PrEP corta la tasa de infección. Hubo seis infecciones en el grupo de placebo y solo dos entre aquellas que tomaban el medicamento, pero los números son demasiado pequeños como para establecer una regla sobre la posibilidad de que esta diferencia no sea debida al azar.

La buena noticia de esta prueba es que parece que los efectos secundarios no son un problema. Las secuelas indeseadas del tenofovir y *Truvada* –las más frecuentes son diarrea, náuseas y fatiga– son generalmente suaves y esporádicas, y entre las mujeres del estudio africano su incidencia fue muy similar en las que tomaban el medicamento y en las que tomaban el placebo. El daño en los riñones puede ser un efecto, aunque raro, del tenofovir, pero tampoco fue un problema en la prueba.

Se están realizando varios ensayos de gran magnitud diseñados para resolver la cuestión de la eficacia. Incluyen a un total de 19.000 personas de alto riesgo en varias zonas del mundo.

Los primeros resultados con tenofovir se conocerán el año que viene, mientras que los datos de *Truvada* se esperan para 2010. Los resultados de las ➔



## No se trata de un sustituto del condón, sino de un plus para la protección

← investigaciones con animales sugieren que los usuarios quizá no necesiten tomar una píldora cada día; dos veces por semana o solo durante unos días en torno al momento en que practican sexo no seguro podrían ser suficientes.

“Esto reduce el costo y cualquier clase de toxicidad de los medicamentos; y además, la mayoría de la gente no tiene relaciones sexuales todos los días”, estima Mike Youle, director de investigación sobre VIH del Royal Free Hospital de Londres. Conant recomendaría, por ejemplo, que si alguien practica sexo no seguro los fines de semana, se tome una píldora el viernes, el sábado y el domingo.

### EFICACIA PARCIAL

No obstante, la PrEP no será sustituta de una vacuna. “No hay quien crea que haya algo eficaz al ciento por ciento”, opina Paxton. Basados en PrEP, la suposición más optimista es que los medicamentos reducirán las infecciones un 60% ó 70%. Pero también existe el miedo de que pueda acabar siendo contraproducente al animar a los usuarios a practicar más sexo no seguro y, por tanto, acelerar la expansión del VIH. La perspectiva de “un montón más de gente que sale y tiene sexo salvaje sin protección es una gran preocupación”, según Paxton. “Tenemos que dejar bien claro a la gente que no se trata de un sustituto del condón, sino un plus añadido a él.”

Otra preocupación es la concerniente a la resistencia al medicamento. El VIH desarrolla fácilmente inmunidad hacia los medicamentos antivirales, razón por la que la gente que está en programas de HAART toma tres pastillas a la vez: la probabilidad de que el virus adquiera resistencia a los tres medicamentos simultáneamente es muy pequeña. El miedo con la PrEP es que



## La moda del sexo inseguro

Con el desarrollo de nuevos medicamentos, el sida se ha convertido en una enfermedad crónica. Esa es la cara del VIH; la cruz es que en algunos países las infecciones han comenzado a aumen-

tar porque el virus ya no se percibe como un riesgo para la vida. El sexo sin protección está de moda. Ocurre entre los heterosexuales (las infecciones por sida en España han aumentado en este grupo)

y entre los homosexuales. Según una encuesta del Colectivo de Lesbianas, Gays, Transexuales y Bisexuales de Madrid, COGAM, el 11% de gays menores de 19 años no usa preservativo “nunca o casi nunca”.



Giro de 180 grados. La FDA ha abandonado el objetivo de una vacuna preventiva contra el VIH; algunas aumentaban el riesgo de infección.

algunos usuarios sean VIH positivo sin saberlo, y como la PrEP solo implica a uno o dos medicamentos, sus virus puedan desarrollar resistencia.

Estas personas se convierten, entonces, en una potencial fuente de infección para otros que estén en programas

de PrEP. Los medicamentos, además, son inservibles como tratamiento para ellos, así como para quienesquiera que ellos infecten subsecuentemente.

### A DEBATE

La resistencia es menos común para tenofovir y *Truvada* que para muchos de los otros antivirales, pero se da. Una solución podría ser insistir en que la gente que

esté tomando PrEP se haga las pruebas de VIH regularmente, aunque esto aumentaría el coste del tratamiento.

Pero la PrEP no solo suscita cuestiones científicas, sino que también abre un debate político. Es casi seguro que algunos encontrarán la PrEP moralmente objetable, y que habrá enconados debates sobre quién debería pagarla, ya que se trata de un medicamento





¿Cómo prevenir? Igual que en las campañas de tráfico, las hay que aterrizan (izquierda, una campaña francesa) y otras que seducen (abajo, una publicidad alemana).



que, al menos en apariencia, da a la gente licencia para vivir su vida corriendo peligrosos riesgos.

También está el asunto del coste en los países pobres. Muchos fabricantes venden antivirales en esos estados a precio de costo: un dólar diario en el caso de *Truvada*. Pero aun así, los medicamentos solo llegan a un tercio de aquellos que lo necesitan. Teniendo en cuenta este panorama, proveer de PrEP a cualquiera que esté en grupo de riesgo de contraer el VIH en el mundo en vías de desarrollo parece pura fantasía.

Está claro que la profilaxis de preexposición no es la panacea, pero podría ser una medida provisional hasta que finalmente llegue una vacuna. "Conviene tener cuantas más opciones, mejor", dice Stone. "No podemos quedarnos de brazos cruzados y sin hacer nada. Tenemos que seguir intentándolo." ■

Clare Wilson/*New Scientist*

©2009. NEW SCIENTIST MAGAZINE. REED BUSINESS INFORMATION LTD. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

## ENTREVISTA



### JUAN CARLOS LÓPEZ BERNALDO DE QUIRÓS

Unidad de Enfermedades Infecciosas del Hospital Gregorio Marañón de Madrid. Ensayo una vacuna contra el VIH.

## "La vacuna busca que los síntomas sean más leves"

La primera vacuna contra el sida desarrollada en España se prueba desde enero en 30 voluntarios sanos. El ensayo, financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias, se ampliará en 2011 a otros 3.000. Pero lo más importante es que abre una nueva vía en la búsqueda de vacunas. Una vez fracasadas las investigaciones que buscaban tratamientos que evitaran la infección; ahora se busca una terapia que palle los efectos de la enfermedad.

**P** En 1999, los especialistas preveían una vacuna contra el sida en diez años.

**¿Por qué no se ha cumplido dicho pronóstico?**

**R** Porque el VIH ha resultado ser muy distinto de los virus que conocíamos. La gran mayoría son, por una parte, estables genéticamente, y por otra, infectan a unas células que no son importantes en nuestro sistema inmunitario. En cambio, el VIH muta sin parar, de manera que los virus "hijos" que surgen tras replicarse son, por decirlo de alguna forma, distintos genéticamente del "padre". ¿Cómo influye esto? Hace que, en ocasiones, los anticuerpos (las células de defensa que genera el organismo) ya no funcionan contra sus descendientes. Y la segunda peculiaridad es que el virus afecta específicamente a las células T, encargadas de coordinar todo el sistema inmunitario, de manera que, al infectarlas, se altera al mismo tiempo todo el sistema defensivo.

**P** Los científicos ya no se atreven a hacer pronósticos...

**R** Ahora somos más cautelosos porque conocemos mejor el virus. En todo el mundo hay quince posibles vacunas en desarrollo, e investigar cada una lleva no menos de 8 ó 10 años. En el caso de que hubiera suerte con alguno de estos estudios, el tratamiento no estaría disponible antes de este período.

**P** ¿Estamos en un callejón sin salida en investigación de vacunas?

**R** Hemos entrado en algo parecido, pero se han reorientado las investigaciones tras muchos fracasos. Hasta ahora se buscaba una vacuna como las que funcionan para otras enfermedades; es decir, un tratamiento que, una vez administrado, evite la infección. En cambio, ahora el objetivo es que,

una vez infectada la persona, no llegue a desarrollar la enfermedad.

**P** ¿Puede decirse que es más parecida a una vacuna como la de la gripe?

**R** Sí, en el sentido de que la vacuna de la gripe no evita que una persona contraiga el virus que la provoca; lo que hace es que los síntomas sean más leves. Las vacunas que se buscan contra el sida son protectoras de la evolución, no de la infección.

"En VIH, España es un ejemplo de buena investigación clínica"

**P** ¿Por eso dicen que la que ensayan el CSIC, el Hospital Gregorio Marañón y el Clínico de Barcelona no es totalmente preventiva?

**R** No lo es, en el sentido de que un paciente que se vacune se puede infectar por el virus, pero tendrá una infección con muy bajo riesgo. Lo que intentamos es reproducir la situación que se da en un grupo de personas que llamamos lentos progresores o no progresores de la enfermedad. Solo representan un 1% de los infectados, pero lo importante es que a los 15 ó 20 años de contraer la infección tienen el virus a un nivel muy bajo, y la mayoría sigue sin tratamiento.

**P** ¿Qué aporta la que ensayan?

**R** Hemos usado la vacuna de la viruela, muy modificada, introduciéndole cuatro genes que codifican proteínas del VIH, aquellas que más reconoce nuestro sistema inmunitario. Al mismo tiempo que se está reproduciendo el virus, expresa las proteínas del VIH que son reconocidas por el sistema inmunitario. Esperamos que genere una protección contra esas proteínas.

**P** ¿Las personas que participan en el ensayo corren algún riesgo de infectarse con el VIH?

**R** El riesgo es cero absoluto. No estamos vacunando con proteínas importantes del virus, sino con proteínas de la cubierta, y falta todo el genoma del virus.

**P** La colaboración entre el CSIC y dos hospitales es de por sí una noticia. ¿Cómo la interpreta?

**R** España despierta poco a poco al mundo científico, aunque todavía faltan recursos. En VIH, nuestro país es un ejemplo en buena investigación clínica.



# QUO NSU LTAS



Así es la savia que circula por la poinsetia, o Flor de Pascua (*Euphorbia pulcherrima*).

botánica

## ¿Las plantas tienen 'grupos sanguíneos'?

Mikel Gorrospeiza, correo electrónico

**S**í, cada familia vegetal tiene una savia particular, con una química exclusiva. Ello determina qué injertos se pueden hacer. Además, dentro de cada planta hay dos tipos: la savia bruta, una solución acuosa de productos mine-

rales que recogen las raíces (circula por los vasos leñosos hacia las hojas); y la savia elaborada, más viscosa y que es el resultado de la fotosíntesis realizada por las hojas.

Ángel Febrero  
Experto en  
Naturaleza



Los luchadores profesionales mezclan el yoga, la meditación y un duro y estricto entrenamiento.

### la pregunta sin respuesta

¿Por qué las madres, cuando quitas lo pocho de un plátano, dicen: "Si lo madurito es lo mejor"? Si fuera lo mejor, los venderían podridos, ¿no?

fisiología

## ¿Por qué el agua solo arruga pies y manos?

Eduardo Moreno, Madrid

**P**orque allí la dermis y la epidermis son más gruesas (están pensadas para apoyar) y absorben más agua. Ambas capas de piel están casi pegadas en estas zonas, y no cabe mucho líquido entre las dos, así que la epidermis se hincha, y forma arrugas y surcos donde se acumula el agua.

Para saber más



[www.sabercurioso.com](http://www.sabercurioso.com)



**¡REGALO!**

A partir de ahora, LAS 5 MEJORES ganan.

Si tienes alguna consulta y quieres que nuestros expertos te la resuelvan, escríbenos. Podrás ganar el **Libro Guinness de los Records 2009** y una camiseta.

Las 5 mejores preguntas se llevan un pack cada una.

**¡ENVÍA YA TU QUONSULTA!**

**Por SMS. Envía QUONSULTA**

espacio  
**TU PREGUNTA**  
al 7050

(Coste: 1,50 € + IVA.  
Ver LOPD en quones)



**Por email.**

Escribenos a quonectados  
@hachette.es



**Por carta.**

Cardenal Herrera Oria, 3.  
28034 Madrid



### curiosidad

## ¿Hay otras artes marciales que no sean las orientales que se conocen?

Julián Vigliano, Las Rozas (Madrid)

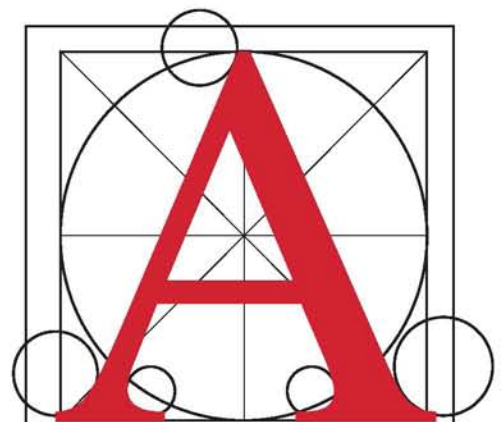
**S**í. Por ejemplo, en Pakistán e India se practica un tipo de lucha libre, llamada *kushti pehlwani*, que nació de la mezcla de una dura técnica militar de combate cuerpo a cuerpo que ya existía desde el siglo V a. C. en la zona, y otra forma de lucha persa. Los mogoles –un imperio forjado en el siglo XVI entre descendientes de

persas, turcos, mongoles y afganos– lo llevaron desde Oriente próximo hasta el subcontinente indio en el siglo XVI. El intenso entrenamiento físico se combina con una dimensión más espiritual que se trabaja a través del yoga. Hoy día es el deporte tradicional rey de Pakistán; solo superado por el *cricket*, que los ingleses introdujeron en el siglo XIX.

Para saber más



[wordpress.com/tag/kushti](http://wordpress.com/tag/kushti)



## Futura Aster

Sobre estas líneas (izda.), la tipografía llamada Futura (de palo), diseñada por Paul Renner en 1927. A su dcha., la New Aster que utilizamos en los reportajes de esta revista (con serif).

### tipografía

## ¿Qué son los tipos de letra 'de palo'?

Rosa Alguacil, correo electrónico

**S**on, como la que estás leyendo (la Benton), tipografías en las que el diseño de las letras cumple dos características básicas: no tiene ribetes ni remates ornamentales ("serif"), y todos los trazos son casi igual de gruesos, cosa que pocas veces ocurre en los tipos con "serif". Las primeras tipografías de palo, o "sans serif", nacie-

ron hacia 1820 en Inglaterra, inspiradas en la caligrafía monumental romana. Por su apariencia de austeridad funcional, representaban bien la estética de la industrialización, y se usaron mucho para el ámbito comercial. Además, su legibilidad y durabilidad (no hay ribetes finos que se borren) las hacían perfectas para imprimir etiquetas.

Por lo menos, las arrugas son un certificado de que se han duchado...





Pero sigue  
siendo  
el Rey...



historia

## ¿Aún hay probadores de comida para reyes?

Rosa Alguacil, correo electrónico

**L**a figura del probador ya no existe como tal, pero a veces se hace. Cuando George Bush padre salía a restaurantes, llevaba sus condimentos y su agua; y sus escoltas supervisaban la preparación de su comida antes de probarla. Además, los gabinetes de reyes y presidentes

revisan el menú de los actos, por si es dañino para su salud. Los catadores fueron desapareciendo desde finales del siglo XIX porque el envenenar a mandatarios dejó de ser una táctica frecuente, al menos en Europa occidental.

Alejandro Quiroga  
Historiador



psicología

## ¿Es la velocidad la principal causa de la amaxofobia?

Walter Fernando, correo electrónico

**N**o, de hecho no suele tener nada que ver en el miedo a conducir. Los amaxofóbicos perciben el tráfico como una amenaza, y a los demás conductores como personas peligrosas. Eso les produce sudores, taquicardias, mareos, malestar estomacal, agarrotamiento muscular y, en general, todos los síntomas de la ansiedad. Un estudio de 2005 del Instituto Mapfre de Seguridad Vial calculó que el 64% de las mujeres y el 36% de los hombres que conducen tienen ese miedo, pero no quiere decir que todos

dejen de conducir. Según este mismo estudio, los amaxofóbicos más agudos lo son por tres motivos. El primero es que una situación estresante de tráfico les ha causado repentinamente un ataque de pánico, así que evitan volver a ponerse en tal situación. Otros desarrollan el miedo a conducir después de sufrir o presenciar un accidente. Y la tercera causa es la deficiente preparación, cosa que genera inseguridad. Aunque en mujeres, a veces esta procede de las constantes correcciones de padres y maridos.

Para saber más

[www.fundacionmapfre.com](http://www.fundacionmapfre.com)

aracnología

## ¿Cuál es la especie de araña más grande?

Rosa Rodríguez, Madrid

**E**s un tipo de tarántula llamada come-pájaros (*Theraphosa blondi*) como esta, que sirve de mascota al austríaco Walter Baumgartner. Esta, en concreto, pesa unos 175 g, tiene 12 cm de largo y con las patas extendidas ocupa 26 cm. Lo más temible es su mandíbula, una "máquina de masticar" de 2,5 cm. Habita las selvas del tercio norte de Sudamérica, donde es muy temida por su agresividad; muerde si se la molesta, e inyecta un veneno muy irritante.

Para saber más

[www.guinnessworldrecords.com](http://www.guinnessworldrecords.com)







Según Mapfre, a la mayoría de las mujeres que lo sufren le han producido el pánico padres o maridos muy "dominantes".

## geología

### ¿Hay 'terremotos' en otros planetas?

Valentina, Turín (Italia)

**E**n todos los del Sistema Solar que son rocosos se han encontrado pruebas de que sí. Marte tuvo intensa actividad tectónica en el pasado: el Valles Marineris es una fractura similar al Rif africano, y en la región de Tharsis hay varios volcanes gigantes, como el Monte Olimpo. Se sabe también de

actividad geológica en algunas lunas, como Europa (de Júpiter) y Encélado (de Saturno), donde la corteza de hielo se desplaza sobre océanos de agua líquida. Y no solo en planetas: el propio Sol sufre constantes oscilaciones en sus zonas externas.

Javier Armentia  
Astrofísico



## nutrición

### ¿Existe una boca artificial para probar sabores?

Javier Blanco, Bernardos (Segovia)

**Sí. El artilugio separa los componentes volátiles que salen de la boca para formar el sabor en la nariz**

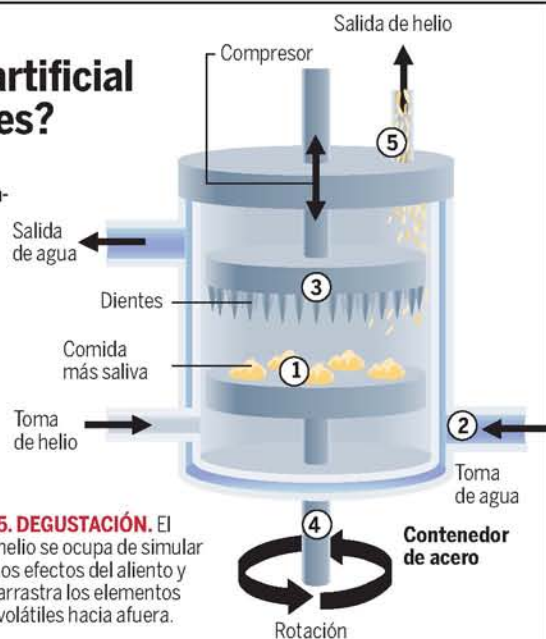
**1. CÁMARA.** Se coloca la comida que se quiere testar en el plato giratorio y se añade saliva artificial.

**2. HUMIDIFICACIÓN.** Se introduce agua caliente en la cámara de comida, que está a 37°C.

**3. MACHACAR.** Un émbolo con dientes tritura la comida y la mezcla con los líquidos.

**4. MASTICAR.** Gracias a un eje, los alimentos rotan a la vez que son machacados, simulando el proceso de masticado.

**5. DEGUSTACIÓN.** El helio se ocupa de simular los efectos del aliento y arrastra los elementos volátiles hacia afuera.





# QUO NSU LTAS

El motor de un Seat León y un Audi A3.



## automóvil

### ¿Cómo es que dos modelos con el mismo motor no corren igual?

Xoan Serrano, A Coruña

**S**egún Iván Mingo, redactor jefe de la revista *Car and Driver*: "Hay tres variables determinantes" para que, por ejemplo, un Seat León y un Audi A3 no se comporten igual: "La caja de cambios, el peso y la aerodinámica". La primera influye en qué

desarrollos tenga el vehículo en cada marcha. La segunda, el peso, varía dependiendo de los materiales del chasis: los acabados en aluminio (en los Audi, por ejemplo) son más ligeros que los de acero. Por último, una resistencia mayor al aire resta velocidad.

Para saber más

[www.caranddriver.es](http://www.caranddriver.es)

## oceanografía

### ¿Cuál es el pez venenoso que ha invadido el Caribe?

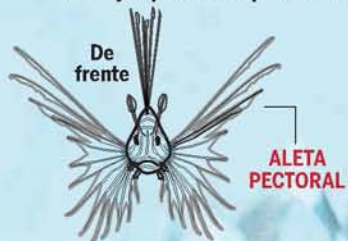
Ricardo Máiquez, Castellón de la Plana

El pez escorpión procede del Pacífico y el Índico, pero unos ejemplares escaparon del Acuario de Florida

#### ESPINAS DE AUTODEFENSA

**1 LA AGUJA.** Le protege de depredadores. Tiene una funda que retira al atacar a una presa.

**2 EL VENENO.** Lo lanza desde los pequeños conductos que salen de unas glándulas especiales.



#### SU PELIGRO.

El *Pterois volitans* embosca a sus presas, despliega sus aletas pectorales para arrinconarlas y las engulle enteras.

#### ESPINAS DORSALES

Es capaz de comer 20 peces pequeños en 30 minutos.

Su fácil adaptación le ha ayudado a invadir parte del Atlántico.

El veneno es muy irritante, pero no mortal para los humanos.

#### ESPINAS ANALES.

Tiene tres venenosas en esa zona.

**PÉLVICAS.** Otras dos espinas venenosas para defenderse.



Cuando el amor viene "asín", de esta manera...

## comportamiento

### ¿Por qué hay gente a la que le excitan sexualmente las situaciones de riesgo?

Begoña Agulló Toledo, Madrid

**H**ay quienes tienen algo así como una "adicción" a la adrenalina, la cual produce efectos químicos con sensaciones que evocan las del orgasmo. Además, la adrenalina estimula la liberación de dopamina en el sistema nervioso central, una sustancia que provoca sensación de bienestar. Parece que los amantes del riesgo podrían llevar versiones de baja actividad del

gen DRD4 situado en el cromosoma 11, e implicado en los flujos cerebrales de dopamina, uno de los neurotransmisores que estimulan los circuitos del placer. Eso implica que la dopamina tiene menos efecto, y que el individuo experimenta menos placer del habitual, así que busca situaciones más fuertes para saciarse.

Manuel Lucas  
Sexólogo y blogger de Quo.es





# CONCURSO QUO

## GANADORA VIAJE MARBELLA:

CAROLINA D. G. (MÁLAGA), MARTA S. J. (ALICANTE)  
MARIBI M. A. (TOLEDO), M<sup>a</sup> JOSÉ C. (MADRID),  
LEONOR C. (VALENCIA), MARIA JOSE P. S. (CÁCERES),  
MARIA P. C. (CUENCA), MARIA TERESA M. G. (CIUDAD REAL)  
BLANCA C. (MADRID), ELENA M.

### 10 ESCAPADAS

# GANAR

## UN FIN DE SEMANA EN JACA

EL HOTEL BARCELÓ JACA Y QUO, INVITAN A DIEZ  
LECTORES Y A SUS ACOMPAÑANTES A UNA ESCAPADA  
CON ALOJAMIENTO + DESAYUNO, UN RECORRIDO  
EN SU SPA Y CENA ROMÁNTICA

ENVÍA UN SMS  
CON LA PALABRA  
**RUTA**  
al **7050**

NECESARIOS 2 SMS. COSTE SMS: 1,50€ + IVA.  
MAYORES 18 AÑOS.



  
**barcelona**  
world race

Duración de la promoción hasta el 15 de febrero de 2009. Bases en [www.telephonepublishing.es](http://www.telephonepublishing.es). Los diez fines de semana, para dos personas cada uno incluyen estancia dos noches en hotel + desayuno, una entrada al spa utilizando su circuito de aguas y una cena romántica. Todo sujeto a disponibilidad y canjeable en un plazo de 6 meses desde el fin del concurso. Tus datos personales podrán ser incluidos en un fichero titularidad de Telephone Publishing S.A. (C/ Santa Engracia, 23 4ª planta. Madrid 28010), con el fin de ser utilizados para promociones publicitarias y prospección comercial del Grupo y otras relacionadas con los sectores de las telecomunicaciones, financiero, ocio, formación, gran consumo, automoción, energía, agua y ONG's. Si no deseas ser informado de nuestros productos y servicios o los de terceros, señala con una X en esta casilla ☐ y haznos llegar la presente comunicación indicando el móvil desde el que has participado a la atención del Dpto. Comercial. Puedes ejercitar tu derecho de acceso, rectificación, oposición y cancelación mediante notificación escrita, según Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos, RD 1720/2007 de 21 de diciembre que aprueba el Reglamento de Desarrollo de la LOPD, remitida a TELEPHONE PUBLISHING (Dpto. Comercial) a la dirección anteriormente indicada.

**Barceló**  
HOTELS & RESORTS

**QUO**



# SE HACEN TODO TIPO DE ARREGLOS

Reflotar  
un carguero  
hundido,  
solucionar  
una  
soldadura  
a  $-271^{\circ}\text{C}$ ,  
sostener  
la pared de  
una presa  
que se  
derrumba...

**ASÍ SE  
REPARAN  
LAS  
SUPER-  
MÁQUINAS**

**U**n soldador puede costar unos 30 euros la hora, un poco de estaño, no más de 0,60 céntimos, pero el proceso hasta conseguir soldar la rotura en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) de Ginebra supone la friolera de 15.999.999 más. El gran día del LHC se fue al traste por una avería tonta. Una soldadura mal efectuada, al calentarse, provocó la ebullición del helio líquido refrigerante; válvulas de sobrepresión insuficientes convirtieron lo que debería haber sido un incidente menor en un caro fiasco al ocasionar un reventón. Pero lo realmente espectacular de todo esto es la que hay que montar para repararlo. Calentar un túnel de 27 km de recorrido desde una temperatura cercana al cero absoluto ha sido el primer paso, por no decir zancada, en el LHC. Lo que vamos a contar aquí no es la historia de los errores que provocaron esta y otras averías, sino lo espectacular que resultó enmendarlos.

Y fue un error puro y simple el que hizo que el telescopio espacial *Hubble* saliera al espacio con un espejo mal tallado y que se dieran cuenta nada más ponerlo en órbita. Ahora, 20 años después, la NASA planea el que será el último viaje para solucionar problemas en el emblemático telescopio, derivados de su longeva y útil vida. Es una misión de alto riesgo. Siete astronautas, sin el apoyo de la Estación Espacial Internacional donde refugiarse en caso de problemas, accederán al gran telescopio para tratar de alargar unos años más su trabajo estelar. La primera

reparación del *Hubble* ostenta el récord de ser la más cara de la historia. La efectuada a más larga distancia, sin embargo, se llevó a cabo en una sonda, la *Voyager 1*, cuando hubo que reemplazar su sistema de posicionamiento. En este caso, la reparación fue posible gracias a la previsión. Los ingenieros a veces añaden redundancia de piezas vitales en los aparatos, y en este caso la sonda portaba un módulo que podía sustituir al que se averió, a pesar de llevar 20 años sin ser utilizado.

## COLISIÓN MÚLTIPLE EN EL MAR

Si un carguero se hunde en alta mar, probablemente nadie se ocupe de reflotarlo. Pero, ¿qué ocurre si lo hace en el Canal de la Mancha? Las malas condiciones atmosféricas (niebla espesa, mala mar) provocaron el choque de dos barcos, uno de ellos, el portacoches *MV Tricolor*, se hundió; su presencia en aguas tan transitadas y poco profundas provocó dos accidentes posteriores, y obligó a reflotar el pecio con gran coste. Hubo que cortarlo en lonchas, literalmente, para poder sacarlo de allí.

En el caso del *SuperKamiokande*, un telescopio de neutrinos (partículas que proceden de los rayos solares), al fin y al cabo, lo único que había que hacer era reemplazar unas "bombillas" por otras. Claro, que si hablamos de hacerlo a 1.000 metros de profundidad y que el depósito contiene 50.000 toneladas de agua ultrapura, el asunto, como en los otros casos mencionados, se complica.

**16**  
millones  
de euros  
cuesta arreglar  
el LHC

**5**  
viajes fuera de  
la nave, de 30  
horas en total,  
para reparar  
el *Hubble*

José Cervera.

Ilustración: Pedro J. Martín/HF Infografía



## EN EL MÁS ALLÁ

Hace más de 40 años que la sonda 'Voyager 1' salió de la Tierra. Ha explorado Júpiter, Saturno, Neptuno, los confines del Sistema Solar y continúa enviando valiosa información del espacio profundo. Pero en 2002 estuvo a punto de perderse definitivamente

**Lanzamiento:**  
5 de septiembre de 1977.

**Proyecto:**  
NASA.

**Curiosidad:**  
Lleva un disco de cobre con mensajes de saludo desde la Tierra grabados en varios idiomas.

**PESO:** 722 kg

**EN 2009,** la *Voyager 1* se encuentra a más de 16.000 millones de kilómetros.

**VELOCIDAD:**  
3,6 UA/año  
(61.643 km/h)

**ANTENA PRINCIPAL:**  
3,7 m de diámetro

**FUENTE DE ENERGÍA:**  
Tres generadores termoelectrónicos basados en plutonio 238.

**DIEZ INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS:**  
Incluye dos cámaras, un magnetómetro y un espectrómetro ultravioleta.

## La avería

**ABRIL 2002.** SITUADA A 12.600 millones de km de la Tierra. Un módulo electrónico del sistema de orientación de la antena principal empezó a fallar. Esto desestabilizó el sistema de posicionamiento de la sonda, lo que provocó que la señal se desviara. Dejó de enviar datos a la Tierra y empezó a apuntar al Sol.

DATOS DIRIGIDOS A LA TIERRA  
DIRECCIÓN ERRÓNEA

TRAJECTORIA DE LA SONDA

NEPTUNO

**1998.** Se encontraba a 8.700 millones de km: el objeto hecho por el hombre más alejado de la Tierra.

PLUTÓN

TIERRA  
5 de septiembre de 1977

JÚPITER  
5 de marzo 1979

SATURNO  
12 de noviembre 1980

**PLANETAS ALINEADOS** en el momento del lanzamiento. Lo que le sirvió a la sonda para aprovechar su impulso gravitacional.

**RETRASO DE LA ORDEN:**  
28 h 40 minutos

## La reparación a más larga distancia

**1** La NASA envió órdenes a la sonda para que apagara el módulo afectado y activara uno de reserva, que llevaba 20 años inactivo.

**2** Estas órdenes tardaban en llegar, a la velocidad de la luz, 14 horas y 20 minutos, y otro tanto en volver (28 horas 40 minutos en total). Los técnicos dispo-

nían de solamente 15 minutos para actuar.

**3** Durante el proceso, la nave se desestabilizó aún más. Si hubiera perdido la dirección a la Tierra, se habría desconectado para siempre.

**4** Los técnicos continuaron utilizando los giróscopos para "sujetar" la antena y reorientarla adecuadamente.





## LA PRESA ROTA

En 2006, la represa de Campos Novos, en construcción, era la tercera con mayor altura del mundo. Estaba a punto de ser inaugurada cuando el agua contenida en el embalse se escapó de golpe

**Dónde:** Brasil.  
**Accidente:** Junio de 2006.  
**Potencia:** 880 MW; equivale a 1/4 del total de la energía generada por todo el Estado.  
**Ubicación:** Río Canoas, a 20 km del río Uruguay.

**CAPACIDAD DEL EMBALSE:**  
1.300 millones de metros cúbicos

**VOLUMEN DE ROCA:**  
13.000.000 de metros cúbicos

Altura: 202 metros

**VOLUMEN DE HORMIGÓN DE RECUBRIMIENTO:**  
98.500 metros cúbicos

Longitud: 600 metros

**1** El embalse en el que el agua estaba contenida se vació en unos pocos días.

**3** La pared de la presa comenzó a deformarse al ceder el suelo por debajo, lo que provocó grietas en la cobertura de hormigón. No dañó la estructura interna de la presa.

### La avería:

Dos túneles desviaban el agua del río durante la construcción de la presa. Las compuertas internas de uno de ellos fallaron.

**2** Al fallar las compuertas del túnel más largo, el agua a alta presión empezó a filtrarse y a dañar la base de la presa.

**DOS TÚNELES DE DESVIACIÓN:**  
860,9 m y 915,8 m de longitud

Entrada del túnel

Dirección del agua

4 m de ancho  
15 m de alto



## La reparación:

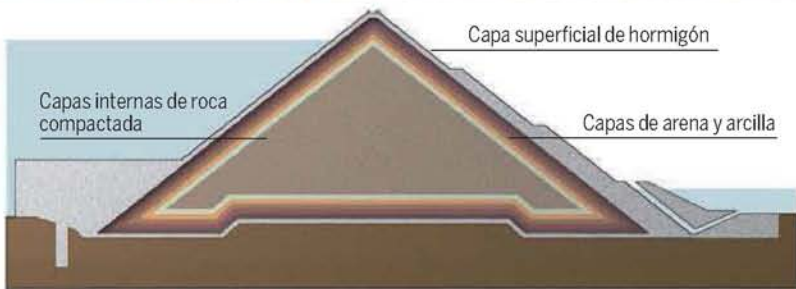
**C**omenzó con el cierre y refuerzo de los túneles laterales de desagüe, para después consolidar el núcleo desplazado del muro de roca triturada y reparar el recubrimiento superficial de hormigón. Una vez terminado, se procedió a rellenar el embalse, vigilando con gran cuidado las posibles deformaciones de la presa; esta vez no hubo desplazamiento significativo.

Un gigantesco andamio descendió por la pared.

Al ascender, el propio andamio actuaba como una gigantesca paleta que compactaba el hormigón.

Los operarios depositaron el hormigón en las grietas.

Salida del túnel



**MATERIALES MUY SUELTOS.** Las arenas y arcillas se apilan en una cerrada o desfiladero sobre un río para contener el agua en el cauce y después aprovecharla; en este caso, para una central de ener-

gía hidroeléctrica. Los materiales sueltos se recubren con hormigón, lo que crea un armazón que los compacta. Si esa pared de hormigón se resquebraja (como ocurrió), todo puede venirse abajo.



# DOS SIER

MEGA  
BRICOMANÍA

## ¡HUNDIDO!

Un buque noruego de 50.000 toneladas chocó contra un carguero y se hundió en el Canal de la Mancha. Sus restos ocasionaron sucesivos accidentes. Había que sacarlo de allí, y decidieron hacerlo en lonchas

**Barco:** MV Tricolor.

**Compañía:** Wallenius Wilhelmsen Logistic.

**Desplazamiento:** 50.000 toneladas.

**Ruta:** De Zeebrugge a Southampton.

**Tipo:** Buque portacoches.

**Carga:** 2.871 coches de lujo (Volvo, BMW, Saab...)

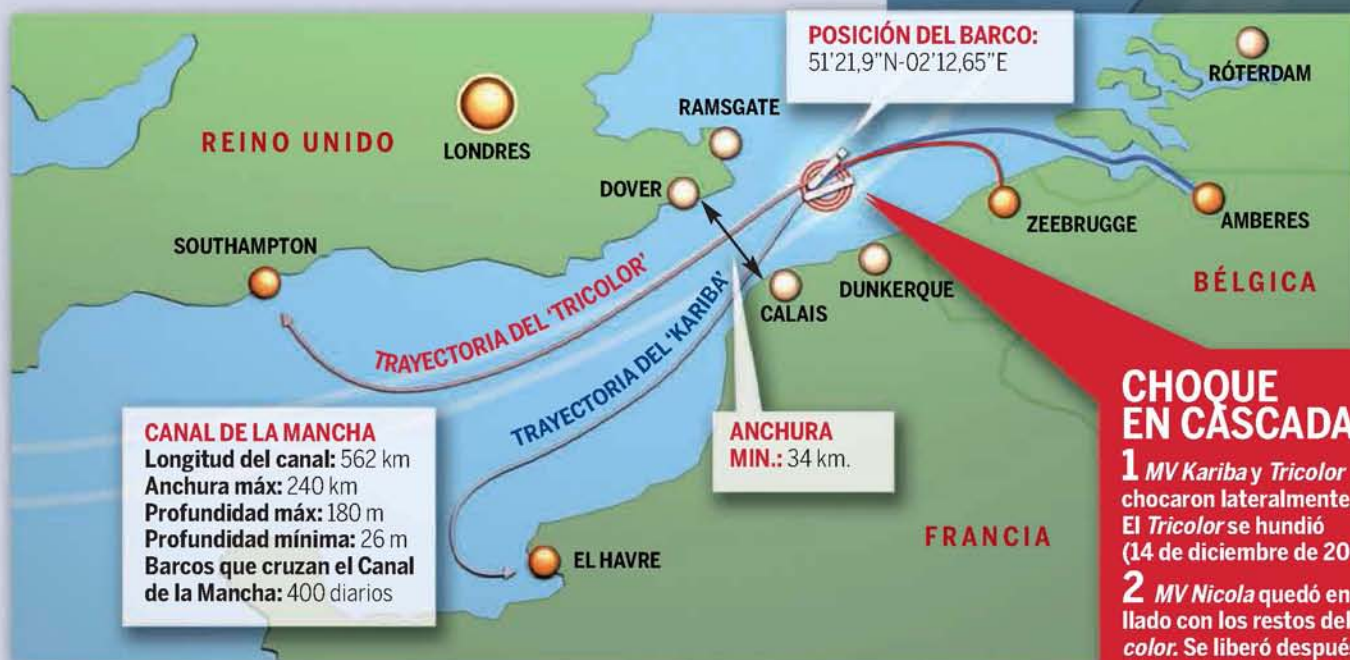
## El rescate:

Crearon un consorcio de empresas para gestionar la retirada del barco, operación que se prolongó durante dos años. El *Tricolor* yacía en el fondo marino sobre el costado de babor, a una profundidad que apenas superaba su manga, por lo que con la marea baja sobresalía y provocaba otros accidentes.



## INTERVINIERON:

- 3 Grúas flotantes.
- 2 Plataformas autoelevables.
- 2 Buques multiuso.
- 1 Lancha de pasajeros, Flyer.
- 2 Buques de salvamento.
- 2 Remolcadores.
- 1 Buque de apoyo a buzos.



## CHOQUE EN CÁSCADA

- 1 *MV Kariba* y *Tricolor* chocaron lateralmente. El *Tricolor* se hundió (14 de diciembre de 2002).
- 2 *MV Nicola* quedó encallado con los restos del *Tricolor*. Se liberó después (15 de diciembre de 2002).
- 3 *MT Vicky* quedó encallado (1 de enero de 2003).



Más fotos en  
[www.quo.es](http://www.quo.es)



**1 SE VACIÓ EL COMBUSTIBLE** y otros productos contaminantes.

**2 COLOCARON DOS PLATAFORMAS**, una a cada lado del pecio.

PLATAFORMA AUTOELEVABLE 'BUZZARD'

PLATAFORMA AUTOELEVABLE 'VAGANT'

**3 LA MEGASIERRA:** Entre las dos plataformas corría un cable de acero adiamantado que ascendía cortando como una gigantesca sierra.

Calado 35 m

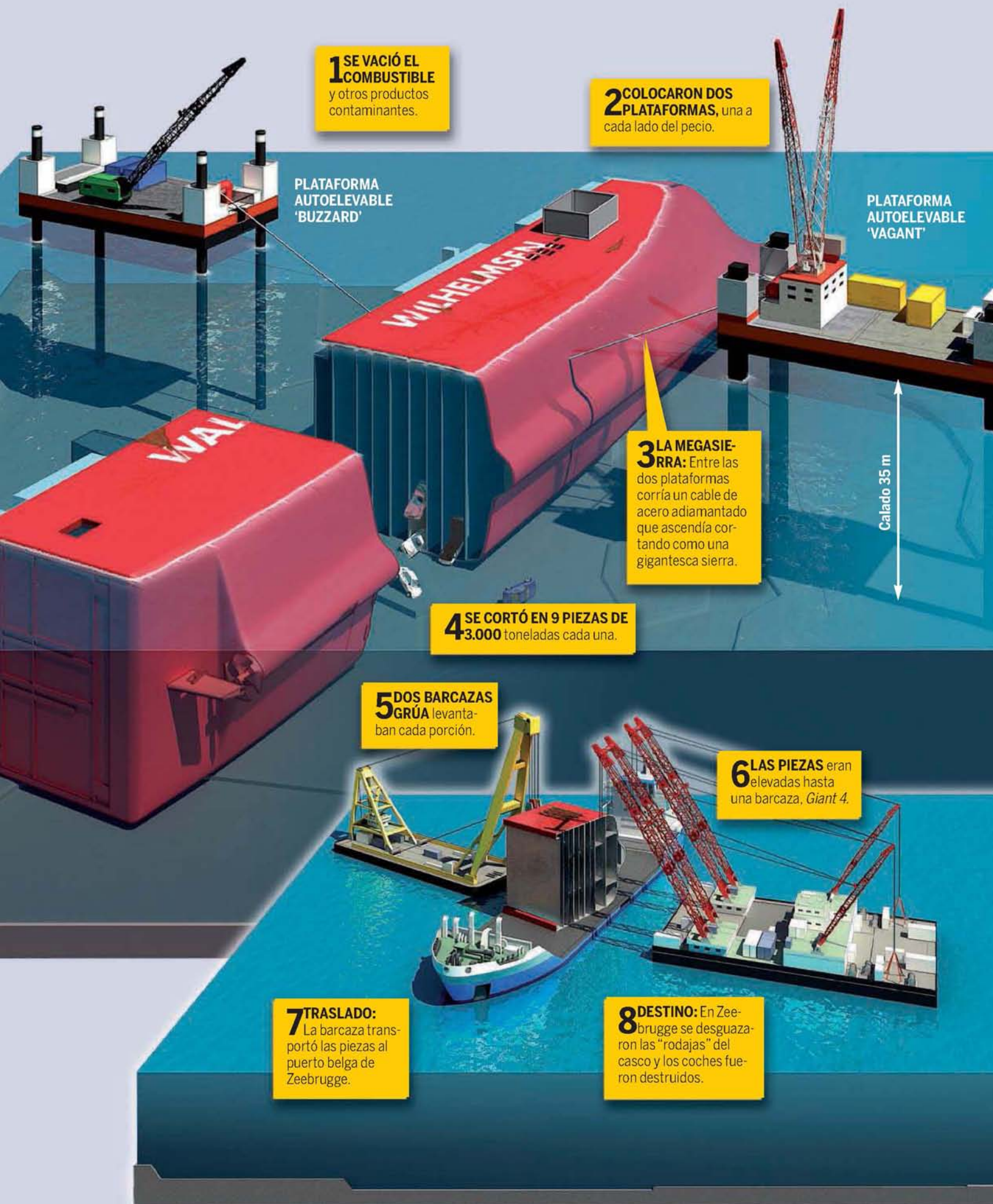
**4 SE CORTÓ EN 9 PIEZAS DE 3.000 toneladas** cada una.

**5 DOS BARCAZAS GRÚA** levantan cada porción.

**6 LAS PIEZAS** eran elevadas hasta una barcaza, *Giant 4*.

**7 TRASLADO:** La barcaza transportó las piezas al puerto belga de Zeebrugge.

**8 DESTINO:** En Zeebrugge se desguazaron las "rodajas" del casco y los coches fueron destruidos.





## EL GRAN DESENCANTO

Se esperaban muchas cosas de él: resolver la esencia de la energía oscura, encontrar la tan buscada 'partícula de Dios'... Pero el Gran Colisionador de Hadrones (LHC), la espectacular apuesta de la Física actual, sufrió una avería el día de su inauguración que lo dejó paralizado. ¿Cómo devolverle la vida a este gigante subterráneo?

**LHC:** Acelerador de partículas más grande y energético del mundo.

**Equipo:** 2.000 físicos de 34 países.

**Puesta en marcha:** 10 septiembre, 2008.

**Reactivación:** Prevista para la primavera de 2009.

CIRCUNFERENCIA: 27 kilómetros

CMS

TEMPERATURA  
OPERATIVA:  
271,25°C bajo cero

MASA DE UN  
IMÁN SEMICON-  
DUCTOR TÍPICO:  
35 toneladas

**1** Una soldadura se calentó y provocó una reacción en cadena al elevar la temperatura del helio refrigerante.

**2** Las válvulas de presión fallaron y el gas provocó una onda que rompió el alojamiento.

**3** Seis toneladas de helio superfluido se derramaron en el túnel.

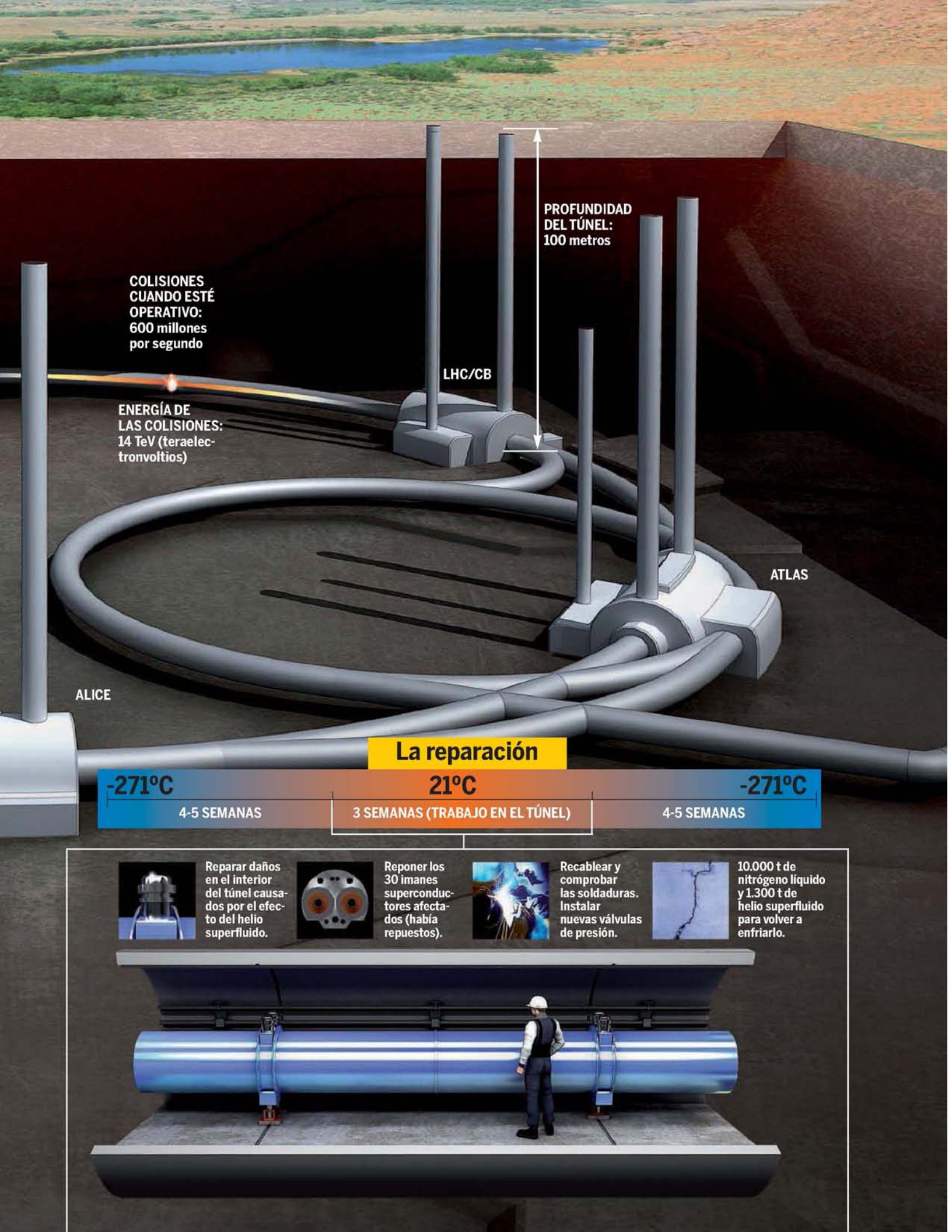
**4** La onda de presión desplazó y dañó 30 imanes.

TOTAL DE IMANES  
SEMICONDUCTORES:  
10.000 (excluyendo  
detectores)



Más fotos en  
[www.quo.es](http://www.quo.es)





COLISIONES CUANDO ESTÉ OPERATIVO: 600 millones por segundo

ENERGÍA DE LAS COLISIONES: 14 TeV (teraelectrónvoltios)

PROFUNDIDAD DEL TÚNEL: 100 metros

LHC/CB

ATLAS

ALICE

### La reparación

-271°C

4-5 SEMANAS

21°C

3 SEMANAS (TRABAJO EN EL TÚNEL)

-271°C

4-5 SEMANAS



Reparar daños en el interior del túnel causados por el efecto del helio superfluido.



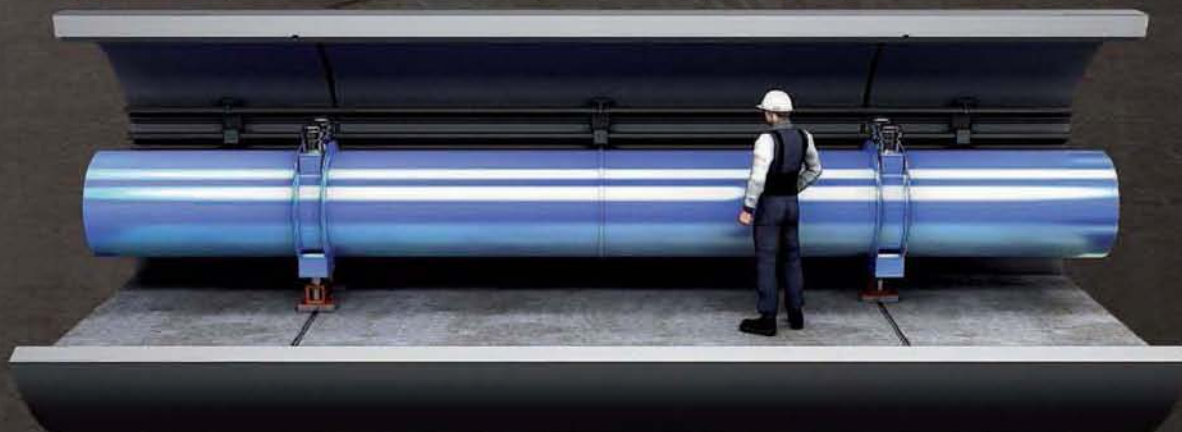
Reponer los 30 imanes superconductores afectados (había repuestos).



Recablear y comprobar las soldaduras. Instalar nuevas válvulas de presión.



10.000 t de nitrógeno líquido y 1.300 t de helio superfluido para volver a enfriarlo.





## LA CATEDRAL INUNDADA

La comunidad científica apuntaba al 'SuperKamiokande' como el generador de las investigaciones que se llevarían el premio Nobel aquel año (2001). Fue entonces cuando, durante una operación de vaciado para su revisión, estalló la catástrofe

**SUPER-KAMIOKANDE:**  
Detector de neutrinos.

**Situación:**  
Noroeste de Tokio.

**Tamaño:**  
Similar al de una catedral.

### ¿Qué es un telescopio de neutrinos?

Sirve para estudiar estas partículas elementales que nos llegan en los rayos del Sol y que, aunque nos atraviesan de punta a punta, no parecen afectar a la materia.

Mina de sal

Rayo del Sol

1.000 m de profundidad

Los neutrinos no se ven afectados por la masa, no "chocan" con nada, así que verlos y estudiarlos es casi un prodigio. Proviene del Sol, penetran en la Tierra y llegan al depósito. Alguno (por azar) choca con un electrón del agua o con un núcleo atómico, y lo lanza despedido a una velocidad superior a la de la luz en este medio. Esto produce una radiación luminosa que es la que sí puede detectarse y estudiarse.

41,4 m de altura

Paredes forradas con 11.200 tubos fotomultiplicadores.

**CONTENIDO:**  
50.000 toneladas de agua ultrapura.

**SISTEMA DE PURIFICADO:** En la propia mina, a una tasa de 35 toneladas agua/hora. Se purifica por completo cada dos meses.

**LA PISCINA:**  
El agua procede de manantiales cercanos.

39,3 m de diámetro

### La avería:

El 21 de noviembre de 2001, cuando se rellenaba de agua la cavidad tras una revisión, un tubo fotomultiplicador colapsó por exceso de presión: la onda expansiva de la implosión provocó una reacción en cadena. Se rompieron alrededor de 6.000 tubos, más de la mitad.

**TANQUE:**  
De acero inoxidable.

**ARMAZÓN**  
que sujeta los tubos fotomultiplicadores.



## La reparación:

El coste de los daños se calcula entre 20 y 30 millones de dólares, y su reparación mantuvo cerradas las instalaciones durante un año.

### LA PUERTA:

En la parte superior de la caverna, por la que entran los suministros.



**1** Hubo que vaciar el tanque de agua en dos ocasiones.

**2** En una primera fase se eliminaron los restos del accidente y redistribuyeron los tubos no dañados para cubrir el máximo espacio del muro.

**3** Cuatro años después, entre junio de 2005 y julio de 2006 se reemplazaron todos los detectores rotos.

**4** Colocaron pantallas de plástico acrílico como protección de los tubos, para evitar nuevos estallidos en cadena.

**BARCAS HINCHABLES**  
con los operarios.

**LLENADO**  
mediante una manguera. Tardaron cuatro meses en llenar el detector.



**DESAGÜE:**  
Un túnel comunica con la base de la cavidad. Por ahí sale el agua.

**TUBOS EXTRA:**  
Los fotomultiplicadores son sensores ordenados para captar la radiación provocada por el choque entre neutrinos y moléculas de agua. Los del detector principal miden 50 cm cada uno.



Más fotos en  
[www.quo.es](http://www.quo.es)



## VISTA CANSADA

Esto es lo que padece el 'Hubble' tras 19 años observando el Universo más lejano. La peligrosa misión que planea la NASA para mayo de este año permitirá reponer un componente básico que lo ha dejado ciego, y además, prolongar una década más su exitosa vida

**Misión:** Atlantis, STS-125.  
**Cuándo:** Mayo de 2009.  
**Distancia:** Los bordes exteriores de la atmósfera, a 593 kilómetros sobre el nivel del mar.  
**Objetivo:** Revisar el telescopio espacial.

**DAÑOS EN LOS GIRÓSCOPOS:** Tiene seis, que sirven para mantenerlo orientado al objetivo.

**Daños en el módulo de la cámara avanzada de reconocimiento.**

**Desgaste del módulo de formato de datos.**

**Desgaste del espectrógrafo de imagen.**

**DIÁMETRO DEL ESPEJO:** 2,4 m (94")

**LAS BATERÍAS SE AGOTAN.** Las utiliza cuando está en sombra respecto a la Tierra. Este será el último reemplazo.

Puesto en órbita el 24 de abril de 1990

**PESO:** 11.110 kg

**EL PROBLEMA:** Cuando la misión de revisión del *Hubble* estaba a punto de partir, se estropeó una pieza fundamental del telescopio, la que permite enviar sus datos al resto del mundo.

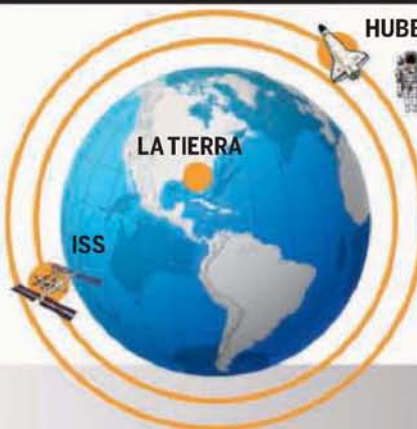
**MODO SEGURO:** El *Hubble* se encuentra en *stand by*, a la espera del reemplazo de esta pieza en mayo.

## Plan de rescate



Tres astronautas esperarán en Tierra para enviar otro transbordador en caso de accidente.

**Situación:** La ISS no puede servir de refugio, por encontrarse en distinta órbita.



**HUBBLE**



La tripulación de reparación estará integrada por siete astronautas.

**PERÍODO ORBITAL:** 96 a 97 minutos.

**VELOCIDAD ORBITAL:** 7.500 m/s (27.000 km/h)



## La reparación:

*Atlantis* es el transbordador que llevará a cabo la quinta misión de mantenimiento del *Hubble*. Como manda el protocolo de seguridad de la NASA, otra nave se quedará en alerta en Tierra, por si hubiera que realizar una misión de rescate. Esta será la última "ITV" de la que gozará el *Hubble*, ya que no habrá más presupuesto para él.

**1 entre 185** es la probabilidad de que un desecho espacial impacte contra uno de los astronautas. Es una órbita especialmente sucia.

Un gancho robótico sujetará el *Hubble* a la bodega del *Atlantis*.

La misión será de 11 días.

5 caminatas espaciales.

La duración total de las salidas al exterior es de 32 horas.

Los dos astronautas que saldrán fuera son John Grunsfeld y Mike Massimino.



Más fotos en  
[www.quo.es](http://www.quo.es)





**El hombre**

# desactualizado

Noticias de hoy vistas con ojos de ayer

**+ Allá**

# LA FE VENDE MONTAÑAS

No solo los agnósticos hacen publicidad. Estamos rodeados de **MERCHANDISING RELIGIOSO**

**P**ese a lo que diga Richard Dawkins en su autobús ateo, hemos descubierto que Dios sí existe. ¡Y es un frigorífico! La marca LG fabrica una gama de neveras **DIOS** (por *Deluxe Intelligent Optimum Service*), con pantalla LCD y el logo y los tiradores revestidos con 4.900 cristales de Swarovski.

Cosas como esta me hacen creer que algunos quieren convertir la fe en un producto comercial más. La prueba es que hay crucifijos MP3, rosarios digitales, y vírgenes USB para descargar archivos digitales.

Paralelamente, algunos grupos religiosos se sirven de productos comerciales para hacer proselitismo. Como la Iglesia anglicana, que (según *The Guardian*) considera que Pikachu, el bicho de *Pokemon*, es un buen cristiano y puede ser usado como ejemplo en las pastorales. La teóloga Anne Richards explicaba que: "La trama de *Pokemon* tiene paralelismos con el cristianismo, ya que estas criaturas se interrogan sobre quiénes son y de dónde vienen". Y yo me pregunto: ¿a todo esto no lo llamaban antes tomar el nombre de Dios en vano?



Vía Crucis en el parque de Florida. Los turistas fueron luego a por Donald.

Aquí tienes otros ejemplos de proselitismo lucrativo.

## EXPERIMENTA LA TIERRA SANTA.

Parque temático religioso fundado en 2001 en Orlando (Florida) por una congregación llamada Judaísmo Mesianico, que quiere unificar la fe hebrea con la cristiana. Además de montar en norias, el público visita la réplica del sepulcro de Jesús y la del templo de Herodes. Eso sí, la entrada solo cuesta 15 \$,

frente a los 50 del de Disney.

## LUCES, CÁMARA... APOCALIPSIS.

*Rapture Films* es una productora evangélica que factura filmes que anuncian el fin de los tiempos y que se estrenan en DVD. Auténticas series Z protagonizadas por astros en decadencia, como Judd Nelson y Lou Gossett (el negro de *Oficial y caballero*). Venden cinco millones de copias de títulos como *Apocalypse y Revelation*.

El bus ateo.



El vehículo evangelista.





**EL DIOS ANUN-  
CIO.** Hemos crea-  
do esta alegoría  
de la explotación  
mercantilista de  
las creencias. Lo  
que no sé es si  
(de ser real)  
Gallardón le deja-  
ría ejercer en  
Madrid.

# UNA OFERTA DIVINA

¿TE PREOCUPA TU FUTURO?  
¿QUIERES VIVIR PARA SIEMPRE?

# SEGURO FESTIVAL!

VIDA ETERNA  
CON NUESTRA  
EL JUICIO FINAL

## EL DARDO

"Si en vez de ver la  
religión como una barrera  
la incorporas a tu negocio,  
la posición de tu empresa  
mejorará"

Emmanuel Bailey, director del Departamento  
de Diversidad de la firma Fannie Mae.

### ¿religión o escepticismo?

## Dios, qué lío

El autobús ateo empezó a circular en Londres como reacción a una campaña de vallas publicitarias con mensajes religiosos. Pero el bus llegó a España y, en respuesta, una Iglesia evangélica usó otro interurbano para proclamar: "Dios sí existe". No obstante, esta no es la primera batalla mediática que se libra entre ambos bandos.

### RELIGIOSOS

**Christian Spotlight.** Web creada en 2002 para analizar el cine y los videojuegos desde la perspectiva de la fe.

**Frederick Copleston.** Jesuita británico que, en 1948, defendió la existencia de Dios en uno de los más célebres debates de la historia de la radio.

### ATEOS

**Atheist Spot.** La respuesta fue este servidor estilo *Menéame*, para crear una comunidad de no creyentes.

**Bertrand Russell.** Escritor y filósofo inglés que reivindicó la causa del agnosticismo frente a Copleston en la célebre confrontación radiofónica.





**El hombre**

## desactualizado



Agip è un bel posto

guarda quanti uomini e quanti servizi  
l'Agip mette a tua disposizione!



Raffaella Carrà, con un ejército de gasolineros a su servicio.

¡Qué miedo! O. J. Simpson invitándonos a su cena de Navidad.

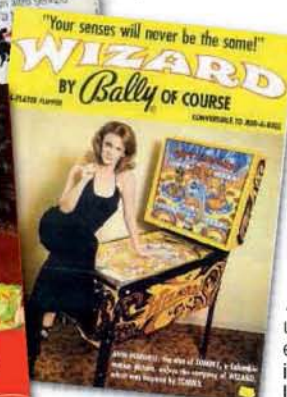
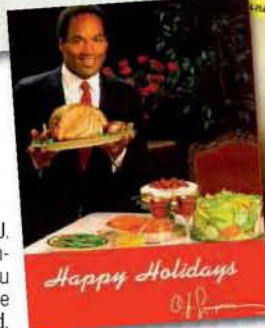
unos instantes de publicidad

### Famosos de saldo

No hay nada como un VIP para vender lo que sea. Por eso, tiene gracia ver cómo en los setenta O. J. Simpson protagonizaba un spot navideño. Claro, que entonces aún no sabían cómo las gastaba el actor, que años después se libró por los pelos de ser condenado por el asesinato de su esposa. Lo que hace temer

que, de haber ido a su cena navideña, podríamos haber acabado trinchados como el pavo. Mucho más tentadoras eran unas también setenteras Raffaella Carrà y Ann-Margret. La italiana anunciaba una cadena de gasolineras, aunque supongo que no cantaría aquello de *Explota, explóteme, explóteme*, junto a los surtidores. Mientras, la americana publicitaba la maquina de Tommy; ya sabes, la ópera rock de The Who sobre un chico autista que llegaba a ser campeón de pin-ball.

Ann-Margret usando sus encantos para incitarnos a la ludopatía.



el gran duelo

### Karmele Marchante vs. Miss Narco



¿Quién es?: Laura Zúñiga, reina de la belleza mexicana.

**Triunfadora en el concurso:** Miss Sinaola.

**Fue arrestada:** Cuando conducía un coche cargado de droga, dinero y armas automáticas.

**Asegura:** Que la pasta era para hacer compras, y las armas, un regalo para su novio, cazador. Lógicamente, nadie la cree.

He aquí dos celebrities que han sentido el peso del largo brazo de la ley: una miss mexicana que, tras su linda sonrisa, escondía una doble vida como jefa de una banda de narcos; y una periodista española, retenida injustamente por la Policía en el aeropuerto de Nueva York.



¿Quién es?: Periodista del corazón y azote de los VIPs.

**Heroína del concurso:** La isla de los famosos.

**Fue retenida:** Porque la Policía estadounidense confundió sus huellas dactilares con las de una terrorista.

**Asegura:** Que protestará por lo sucedido. Esperemos que no le digan: "Que te calles, Karmele".

un mundo de locos

### El Can Hermano ruso

Los rusos tienen un sistema de vigilancia por satélite llamado *Glonass*. ¿Y para qué crees que lo usan? ¿Para impedir que los ucranianos saboteen sus gasoductos? Pues no. Lo utilizan para vigilar a Koni, el perro labrador de Vladimir Putin, al que le han puesto un chip en el collar para que su amo siempre sepa dónde levanta el chuchito la patita.



Koni tiene restringida la libertad de movimientos. Es lo que pasa cuando tu amo ha sido del KGB.

## TOP 5

La agresión del periodista iraquí Muntazer al Zaidi, que le lanzó los zapatos a George W. Bush, tardará en ser olvidada. Pero no es la primera vez que ocurre algo así; y como prueba de ello, aquí tienes varios ejemplos de **ZAPATAZOS CÉLEBRES**:



**NIKITA KRUSHCHEV.** En 1960, el presidente de la URSS machacó con el zapato su pupitre en la ONU, para protestar contra la acusación de imperialista.



**XOSÉ MANUEL BEIRAS.** Imitando al ruso, en 1993 el líder del BNG, irritado por una reforma del Parlamento gallego, golpeó su escritorio con un zapato.



**NORMA DUVAL.** La vedette le tiró un zapato de tacón (el doble de peligroso) a Jimmy Giménez-Arnau en un estudio de Onda Cero. Y ella sí que acertó.



**CARME TRILLA.** Una mujer que protestaba por el hundimiento de un barrio le lanzó una bota a la cara a la Secretaria de Vivienda de la Generalitat.

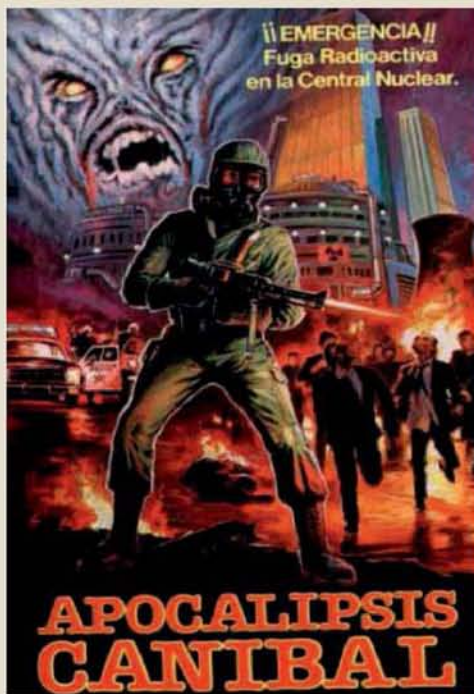


**MICHELLE BACHELET.** A la presidenta de Chile se le escapó un zapato al realizar el saque de honor durante la inauguración de un nuevo estadio de fútbol.





Pep y su equipo matazombis. La peli se rodó en una época en la que *Los hombres de Harrelson* aún causaban furor.



El cartel prometía monstruos y emoción sin límite. Pero el filme solo ofrecía caspa y "actores" con pinta de quinquis.

## glorias nacionales

### Pep, un hamaquero contra los zombis

**V**ale. Alguien llamado Robert O'Neal no debería figurar en esta sección. Pero la cosa cambia si solo es un apodo tras el que se oculta Josep Gras, más popularmente conocido como "El Pep de Reus". ¿Y quién es este bendito, te preguntarás? Pues un chaval que a principios de los ochenta se ganaba la vida de hamaquero en la Costa Brava. Hasta que le vio el director italiano Bruno Mattei, y como el chico tenía buena planta y había hecho sus pinitos con las artes marciales, le convirtió en

el protagonista de *Apocalipsis caníbal* (1981), tal vez la película de zombis más cochambrosa de la historia. Pero precisamente por ello, "el Pep" es hoy un mito para muchos, lo que demuestra que cualquiera, por muy gañán que sea, puede llegar a estrella del cine de derribo. Por cierto, hoy sigue con su negocio de hamacas playeras, y sé de un tipo que cada verano le toca las narices mandándole a su hijo para que le diga: "Oye, ¿tú eres el de la peli de los zombis? ¿Me das un autógrafo?"



La mopa fue a la pelu para celebrar su 50 cumpleaños.

©CORTESIA CURVER

## gran exclusiva: habla la fregona

### "Yo nací en un bar de Zaragoza"

La fregona ya es cincuentañera. El popular "mocho" ha cumplido medio siglo de vida, aunque aparenta más edad, ya que parece que lleva más tiempo entre nosotros.

**P** ¿Es cierto que usted nació en un bar?

**R** Totalmente. Mi inventor, el ingeniero y capitán de aviación Manuel Jalón, estaba en 1959 en el bar El Tubo de Zaragoza, charlando con otro oficial, Enrique Miquel. Buscaban ideas para posibles inventos militares.

**P** ¿Y cómo probó su valía?

**R** Manuel y Enrique recorrieron toda España acompañando a la vuelta ciclista con una furgoneta que llevaba una fregona gigante encima. Y aprovecharon el evento para hacer demostraciones.

**P** Y así se hizo popular.

**R** No se crea: aún tengo mala fama.

**P** ¿Y eso?

**R** ¿Conoce a Mirentxu, Julito y Palomares? Son los concursantes más odiados de *Gran Hermano 10*. Y los llaman el "trío de la fregona". Mi nombre tiene un matiz despectivo.

**P** Consuélese leyendo *La ilustre fregona*.

**R** No será la biografía de Magdalena Álvarez, que no quiero meterme en "fregaos" políticos...

**P** Pues no. Es una obra de Cervantes.

## des... memoria histórica

### Navidades zafias



Por este villancico, los Calatrava se merecerían que los llevaran a Gaza.

**L**os hermanos Calatrava podrán ser cualquier cosa. Zafios, de mal gusto... De todo, menos graciosos (nunca lograron arrancarme una triste sonrisa). Esto viene al caso porque los sucesos de Gaza me han hecho recordar que en 1975 sacaron un villancico titulado *Las cosas de Oriente Medio*. La primera estrofa de aquel engendro decía: "Un pastor palestino va con un borrico cargado de metrallas. / Y si lo pillan los judíos, lo mandan a hacer puñetas". Lo dicho: gracia, lo que se dice gracia, no tenían mucha.

## déjà vu: esto ya me suena

### SCI, el abuelo del CSI

**H**ace poco descubrimos que Spider-Man estaba inspirado en un ignoto héroe del cómic español. Y ahora vemos que una de las series de éxito, *CSI*, tiene un curioso paralelismo (al menos en el título) con otro añejo tebeo celtibérico.

Rebuscando en el baúl de los recuerdos encontré una añeja colección de historietas llamadas *SCI*. Costaban 3 pesetas (y seguro que eran caros para la época) y trataban sobre una unidad de élite que investigaba intrincados misterios.



Aprende, Grissom. Los del *SCI* español resolvían los casos solo con "el coco".





# RAY HAMMOND

Profesor en instituciones como la London Business School y miembro del Human-Computer Interaction Laboratory de la Universidad de Maryland, este analista británico acaba de publicar su nuevo libro, *El mundo en 2030*

## “Cumpliremos 130 años con el aspecto de 40”

Aunque no cree en el destino, este futurista nos desvela cómo será el mundo dentro de dos décadas

**E**n solo veintitún años, los teléfonos móviles se habrán transformado en implantes neuronales que nos permitirán también conectarnos mentalmente a internet, y los niños que nazcan en el mundo desarrollado en esa fecha tendrán muchas probabilidades de celebrar su 130 aniversario. ¿Fantasía? No, según afirma Ray Hammond, profesor del Instituto para el Futuro de la Humanidad de la Universidad de Oxford, en su libro *El mundo en 2030*. Hay que aclarar que el autor no es un adivino, sino una autoridad en prospectivas de futuro que ¡ya en 1983! vaticinó la eclosión de la era de internet.

**P ¿En qué se basa para estar tan convencido de que el futuro inmediato será tal y como lo describe en su libro?**

**R** No tengo poderes, ni una bola de cristal que me permita ver el futuro. Las conclusiones que expongo en el libro son el fruto de quince años de trabajo. Consulto con los mejores expertos en cada área, analizo datos de miles de estudios y estadísticas...

**P Según usted, ¿debemos estar esperanzados respecto a lo que nos depara el futuro o la cosa es como para echarse a temblar?**

**R** En general, en 2030 el mundo será mucho mejor que el actual. Habrá más riqueza, la gente gozará de mejor atención sanitaria... Pero también nos enfrentaremos a desafíos muy importantes. Nuestro bienestar dependerá de la capacidad para darle la respuesta adecuada.

**P ¿Cuáles serán esos desafíos?**

**R** Los habrá sociales y tecnológicos. Los primeros están claros. Aunque cada vez más gente tendrá la posibilidad de acceder al bienestar, paralelamente la brecha entre el mundo desarrollado y el resto de los países se hará mayor. Y el malestar que se creará será una fuente de conflictos.

**P ¿Y los retos tecnológicos?**

**R** Esta va a ser la década de la robótica. La existencia de máquinas a nuestro servicio y andróides de plástico que realicen las tareas más duras será una realidad dentro de poco. Pero además, la informática va

a vivir una revolución sin precedentes. La fecha en que seremos capaces de crear el primer ordenador realmente inteligente y autónomo está muy próxima. Yo calculo que sucederá entre el año 2027 y 2030.

**P ¿Cómo puede estar tan seguro?**

**R** Me baso en diversos criterios de trabajo. Uno de ellos es analizar el ritmo al que está aumentando la capacidad de computación de cada nueva generación de máquinas.

**P ¿Y estamos preparados para esa revolución tecnológica?**

**R** En absoluto. Y lo peor es que no existe interés por abrir un debate sobre las implicaciones que tendrá convivir con máquinas que serán más inteligentes que nosotros.

**P ¿Supondrá una amenaza?**

**R** No forzosamente, si somos capaces de aprender a manejar esa realidad. Aunque sí produce un poco de escalofrío pensar que un día podremos enfrentarnos a esa supermáquina y preguntarle: “¿Existe un dios?”, y que nos responda: “Ahora sí: Yo”. ¿Qué haremos entonces?

**P ¿Desenchufarla?**

**R** No sería posible. Una máquina con semejante capacidad de computación ya habrá previsto esa contingencia y buscado maneras alternativas para nutrirse de energía.

**P En cierta forma, usted también pronostica que nosotros mismos nos convertiremos en cyborgs.**



**EL FUTURO SERÁ DE PLÁSTICO.** Será el material estrella, presente en todas las facetas de nuestra vida. Con él se harán robots, y se crearán nuevos polímeros para fabricar envases inteligentes que reaccionen para corregir cualquier anomalía del producto que contengan.





**SIN BOLA DE CRISTAL.**  
Ray Hammond tampoco lleva ningún implante en el cerebro, pero su mente piensa con veintiún años de adelanto.

FOTO: SOFÍA MORO

**R** No tanto como eso, pero gracias a los implantes cibernéticos y neuronales tendremos nuestro móvil en el cerebro y estaremos mentalmente conectados a internet.

**P** ¿Pero las personas no sentirán rechazo a realizarse implantes?

**R** Al principio, sí. Pero luego no quedará más remedio. Quien no esté conectado estará fuera de juego.

**P** En su libro afirma que los avances genéticos van a producirse a una velocidad de vértigo. ¿Veremos clones humanos?

**R** Los veremos, pero solo como criaturas de laboratorio. No creo que a la gente (salvo a algún millonario

excéntrico) le interese la posibilidad de crear un ser físicamente idéntico.

**P** Pero sí le interesará la posibilidad de que gracias a la ingeniería se repare un organismo enfermo.

**R** Y eso será posible en 2030, al menos en los países ricos. La gente tendrá órganos de repuesto desarrollados a partir de su propio ADN y conservados en bancos. Además, quien tenga dinero suficiente podrá permitirse el lujo de usar esas terapias para frenar el envejecimiento. Lo que no sé es si estaremos psicológicamente preparados para tener 130 años y aparentar 40. ■

Vicente Fernández

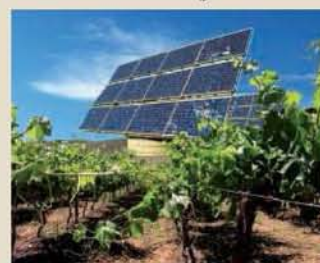
**“A partir de 2027 seremos capaces de crear el primer robot que sea más inteligente que los humanos”**

## El mañana en rigurosa primicia

**V**ivir en una casa flotante, junto a robots de todos los tamaños? Estas son algunas de las predicciones que Ray Hammond hace para el año 2030. Fecha en la que también habrá que dar respuesta a los retos planteados por la crisis energética y el cambio climático. Aquí te ofrecemos un avance de lo que (al parecer) nos depara el futuro.



Los robots harán desde las tareas más básicas (la limpieza) hasta las más delicadas, como la cirugía.



La extracción de petróleo habrá alcanzado su tope, y se incentivará urgentemente el uso de energías alternativas.



Navíos impulsados por velas de plástico para ahorrar energía, y nanoimplantes para potenciar nuestras facultades.



Al subir el nivel del mar surgirán casas anfibia, conectadas a una red eléctrica y de alcantarillado submarina.



# AVISO A NAVEGANTES

**¿QUIÉN DIJO QUE LA WEB ERA GLOBAL?** Solo por navegar desde España puedes perderte contenidos de la red

**N**ecesitas saber qué ocurrió en el segundo episodio de la cuarta temporada de *Perdidos*? La cadena ABC, propietaria de la serie, tiene la temporada completa disponible en su página web (en inglés, claro). El problema es que solo la podrás ver si resides en EEUU. Algo frustrante para canadienses, británicos, australianos y millones de internautas angloparlantes, que no tienen más remedio que esperar a que se edite el DVD en su país, o recurrir a las redes P2P (redes que no tienen clientes ni servidores fijos, muy utilizadas para compartir archivos). Mientras, los estadounidenses pueden verla gratis.

La televisión está viviendo una era dorada de las series. Producciones como *Perdidos*, *House*, *Los Soprano* y *Mujeres desesperadas* atraen a espectadores de todo el mundo. Al mismo tiempo, la distribución de vídeo en internet crece exponencialmente, y las productoras y cadenas ya comienzan a aprovecharla para alcanzar una audiencia global. A primera vista, es una combinación ganadora. Más público en todo el mundo significa más ventas de DVD, y mayores posibilidades de que las cadenas de televisión de otros países compren las series para su emisión. Sin embargo, la situación actual es muy diferente.

**UN TRUQUITO** para que no te pierdas series como *TopGear* (izda.), que la BBC solo emite para Reino Unido, o entrar en la página de *Hulu* (dcha.) para ver *Prison Break* es descargar el *Hotspot Shield*, una aplicación que te asignará (ficticiamente) una dirección IP de Estados Unidos.





## YA NO ES POSIBLE

ver las noticias de cualquier parte del mundo, escuchar radios de otros sitios ni seguir nuestras series preferidas. Hay muros invisibles que cruzan la red.



PEPE MEDINA

Si desde España se intenta acceder a la página de la BBC para ver su famoso (y muy divertido) programa de motor *Top Gear*, el internauta se encuentra con este mensaje: "En la actualidad, los programas de BBC *iPlayer TV* solo están disponibles en Reino Unido". ¿Un episodio de la serie policíaca *24* en la página de Fox? Imposible. ¿Quieres ver uno de *Héroes* en *NBC.com*? Mala suerte. En la plataforma de vídeo Joost no se pueden ver las películas completas que ofrecen a su público estadounidense, y en el sitio de vídeo *Hulu.com*, el gran

lanzamiento del año, no se muestra ni un solo vídeo a los inmigrantes digitales que no tengan "visa".

### LICENCIAS SIN PASAPORTE

La primera de las razones esgrimidas para restringir los contenidos es la gestión de las licencias. No es igual el permiso para un pase (en televisión) que la licencia bajo demanda. Cuando un vídeo se encuentra disponible en internet, la productora considera que hay emisión bajo demanda, por lo que habrá que pagar aparte. Para colmo,

algunas de estas licencias obligan a un pago por el número de emisiones del contenido, por lo que cada nuevo internauta que vea el vídeo, o escuche la música, representa un gasto más para el propietario de la página.

Además, muchas licencias tienen restricciones territoriales, con lo que el contenido sólo se puede emitir en un país o región. Lo que a menudo requiere una distribución por separado, como con las zonas de los DVD. Los propietarios del contenido imponen la misma regla en internet, y las plataformas ➔



## (INTERNET)

### Por primera vez en la historia, la censura se ha convertido en un negocio lucrativo

← de distribución se ven obligadas a respetar la licencia o enfrentarse a una demanda. La excusa de la cadena pública BBC es diferente. Puesto que se financia con una cuota que pagan todos los habitantes de Reino Unido que tengan un aparato de televisión, no permite que los contenidos lleguen a quienes no han pagado un penique por ellos.

Otro motivo poco comentado es el coste de la emisión. Transmitir vídeo o música a través de la red es caro para la página, por el ancho de banda que consume. Las cadenas prefieren limitar sus gastos asegurándose de que la audiencia está controlada, sobre todo cuando muchas de estas plataformas de vídeo, como YouTube, aún no son rentables.

Precisamente, la rentabilidad tiene mucho que ver con la publicidad que aparece en los vídeos. Un anuncio de Taco Bell, la famosa cadena de comida mexicana con miles de franquicias en EEUU (y muy pocas fuera), no tiene sentido en otros países. El anunciante demanda que su publicidad llegue a los consumidores potenciales; de otro modo, no está dispuesto a pagar.

#### LA INFORMACIÓN QUIERE SER LIBRE

Mucho más graves que bloquear un vídeo por razones económicas son la censura y las restricciones a la libertad de prensa que persisten en muchos países del mundo. El caso más notorio es el de China, donde un avanzado cortafuegos (*firewall*) impide que los ciudadanos de este país puedan acceder libremente a motores de búsqueda y páginas de noticias.

Tanto es así, que los propios periodistas internacionales que informaron sobre los Juegos Olímpicos de Pekín 2008 se encontraron con que en ocasiones no podían acceder a las páginas de sus medios. La organización Reporteros Sin Fronteras mantiene una →

## Los límites cibernéticos

Reporteros Sin Fronteras ha publicado esta lista de 14 países que, en su opinión, coartan la libertad de expresión en la red

### CUBA

El ministro de Telecomunicaciones de Cuba declaró que internet era una herramienta para el exterminio global que debe ser controlada a cualquier precio. Y si el precio de conexión por hora es, como mínimo, el 10% del salario mensual, no hay de qué preocuparse.

- Dominio: **.cu**
- Población: **11.267.000**
- Usuarios de internet: **240.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **1,20 €**
- Salario promedio: **12 €**
- Proveedores públicos de internet: **1**
- Bloggers encarcelados: **0**

### TÚNEZ

La principal operadora de internet es Planet.tn, propiedad de una de las hijas del presidente tunecino. Los periodistas críticos con el Gobierno ven cómo se cierran su páginas o sus conexiones a internet se suspenden.

- Dominio: **.tn**
- Población: **10.215.000**
- Usuarios de internet: **1.295.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **entre 0,50 y 1 €**
- Salario promedio: **310 €**
- Proveedores públicos de internet: **7**
- Bloggers encarcelados: **0**

### EGIPTO

El Gobierno puede bloquear, suspender o cerrar cualquier página que represente una amenaza para la seguridad nacional. Los *bloggers* cuya página ha sido cerrada por esta ley no tienen derecho a recurrir la sentencia.

- Dominio: **.eg**
- Población: **75.440.000**
- Usuarios de internet: **6.000.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **0,15 €**
- Salario promedio: **40 €**
- Proveedores públicos de internet: **1**
- Bloggers encarcelados: **1**

### ETIOPÍA

Todas las páginas bloqueadas tienen un denominador común: hablan sobre derechos humanos.

- Dominio: **.et**
- Población: **69.400.000**
- Usuarios de internet: **18.000.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **0,45 €**
- Salario promedio: **no disponible**
- Proveedores públicos de internet: **1**
- Bloggers encarcelados: **0**

### BIELORRUSIA

El Gobierno es el único proveedor de internet. Por eso, no es de extrañar que en marzo de 2006, durante las campañas electorales para la Presidencia, muchas páginas críticas con el Gobierno "desaparecieron" durante varios días.

- Dominio: **.by**
- Población: **9.726.700**
- Usuarios de internet: **2.013.427**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **0,50 €**
- Salario promedio: **170 €**
- Proveedores públicos de internet: **1**
- Bloggers encarcelados: **0**

### ZIMBABUE

Una ley permite que el Estado controle las comunicaciones de sus ciudadanos, desde las telefónicas a los correos electrónicos.

- Dominio: **.zw**
- Población: **13.080.000**
- Usuarios de internet: **1.220.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **0,50 €**
- Salario promedio: **10 €**
- Proveedores públicos de internet: **14**
- Bloggers encarcelados: **0**



## SIRIA

Tariq Biasi, de 22 años, está bajo custodia desde 2007 por comentarios en una página crítica con el régimen.

- Dominio: **.sy**
- Población: **19.408.000**
- Usuarios de internet: **1.550.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **0,75 €**
- Salario promedio: **140 € en el sector público**
- Proveedores públicos de internet: **2**
- Bloggers encarcelados: **1**

## TURKMENISTÁN

Turkmen Telecom, propiedad del Gobierno y con censura férrea, única empresa de servicios de internet. Una minoría utiliza la red.

- Dominio: **.tm**
- Población: **4.900.000**
- Usuarios de internet: **64.800**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **6 € a la cotización oficial, 1,50 en el mercado negro**
- Salario promedio: **no disponible**
- Proveedores públicos de internet: **1**
- Bloggers encarcelados: **0**

## UZBEKISTÁN

El periodista y sobrino del presidente (en el cargo desde hace 17 años) Djamsid Karimov está recluido en una institución psiquiátrica después de publicar artículos acerca de la corrupción.

- Dominio: **.uz**
- Población: **26.350.000**
- Usuarios de internet: **1.700.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **no disponible**
- Salario promedio: **35 €**
- Proveedores públicos de internet: **2**
- Bloggers encarcelados: **0**

## CHINA

El país tiene más de 72 millones de páginas de internet, y solo en Pekín se crean, cada día, unas 10.000. Casi un 40% de los usuarios, 48 millones, son *bloggers*.

- Dominio: **.cn**
- Población: **1.313.000.000**
- Usuarios de internet: **250.000.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **1,50 €**
- Salario promedio: **170 €**
- Bloggers encarcelados: **48**

## COREA DEL NORTE

Existen 2 páginas con dominio *.kp*: una se encarga de la vigilancia de las telecomunicaciones, y la otra es la página del Gobierno, que usa internet como una herramienta de propaganda política.

- Dominio: **.kp**
- Población: **22.580.000**
- Usuarios de internet: **No disponible.**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **6 €**
- Salario promedio: **entre 20 y 35 €**
- Bloggers encarcelados: **0**

## IRÁN

En 2007, unas 6 ciudadanas fueron encarceladas por oponerse al código de vestimenta para las musulmanas. Muchas aún están a la espera de juicio.

- Dominio: **.ir**
- Población: **69.400.000**
- Usuarios de internet: **18.000.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **entre 0,30 y 0,60 €**
- Salario promedio: **entre 230 y 360 €**
- Proveedores públicos de internet: **1**
- Bloggers encarcelados: **0**

## ARABIA SAUDÍ

En diciembre de 2007, Fouad al-Farhan fue encarcelado por haber publicado en su *blog* un artículo acerca de las ventajas y desventajas de ser musulmán. No le dejan ver a su abogado, no tiene fecha de juicio prevista y tampoco se sabe en qué condiciones se encuentra.

- Dominio: **.sa**
- Población: **23.500.000**
- Usuarios de internet: **1.800.000**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **no disponible**
- Salario promedio: **no disponible**
- Proveedores públicos de internet: **1**
- Bloggers encarcelados: **1**

## BIRMANIA (MYANMAR)

El único *blogger* encarcelado es Nay Phone Latt, quien ha sido acusado de emitir videos de la obra tradicional *A-Nyeint* prohibida por el régimen local.

- Dominio: **.mm**
- Población: **51.000.000**
- Usuarios de internet: **93.800**
- Bloggers encarcelados: **1**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **0,20 €**
- Salario promedio: **35 €**
- Proveedores públicos de internet: **2**

## VIETNAM

Uno de los arrestados es un joven de 25 años que tomó parte en un foro de discusión democrática. Otro, Tran Quoc Hien, fue condenado a 5 años de prisión en un juicio que duró cuatro horas.

- Dominio: **.vn**
- Población: **84.100.000**
- Usuarios de internet: **14.683.800**
- Costo promedio de una hora de conexión en un cibercafé: **2 € para turistas, menos para vietnamitas.**
- Salario promedio: **oficialmente, 19 € para trabajadores del Estado.**
- Proveedores públicos de internet: **2**
- Bloggers encarcelados: **8**



## La gran mordaza china

**K**appa Girl, una joven de Shanghai, tuvo su minuto de fama en la web cuando publicó un vídeo casero en el que aparecía manteniendo relaciones sexuales. Un caso sin importancia, de

no ser porque el vídeo burló la censura china. Anécdotas como esta demuestran el inmenso potencial de China en la red, un país que tiene unos 250 millones de internautas, lo que supe-

ra ya a EEUU. Sin embargo, los chinos no pueden navegar libremente. El Gobierno chino ha perfeccionado la tecnología para limitar el acceso a la red. Y con ello también ha alargado su dedo

a la hora de señalar webs que no "creen un ambiente saludable para los niños" del país asiático. De hecho, en enero y en solo tres días han cerrado 91 páginas por "contenidos obscenos".



Antes de ser censurado, el vídeo de Kappa Girl fue descargado por millones de internautas. La señorita ahora tiene su propio blog.

← lista de "países enemigos de internet", donde se imponen restricciones al acceso a la red. Las comunicaciones en la web también son vigiladas, aunque no censuradas, en países supuestamente más avanzados, como Francia, Reino Unido y Estados Unidos.

La tecnología para la censura es la misma que se utiliza en las empresas para limitar el acceso de los empleados a la web, y evitar así que lean la prensa

o se dediquen a chatear con los amigos usando programas de mensajería instantánea. El sistema comercial más conocido es *SmartFilter*, empleado por Irán y Arabia Saudí, y en la actualidad es propiedad de la empresa de seguridad informática McAfee. Según la revista *Index on Censorship*, por primera vez en la historia la censura se ha convertido en un negocio. Pero afortunadamente, no hay cerrojo perfecto.

## (INTERNET)

### Leyes antiguas y gobiernos corruptos son los obstáculos para una red libre

Internet se diseñó para garantizar la transmisión de la información de un lado a otro del planeta, sorteando todos los obstáculos. Por este motivo, la estructura básica de la red es relativamente simple. Los servidores que gestionan el tráfico en internet no hacen preguntas; se limitan solamente a traspassar los paquetes de datos de un lugar a otro y a buscar rutas alternativas cuando algo falla. La red no hace distinciones por el contenido.

#### GUERRILLEROS CIBERNÉTICOS

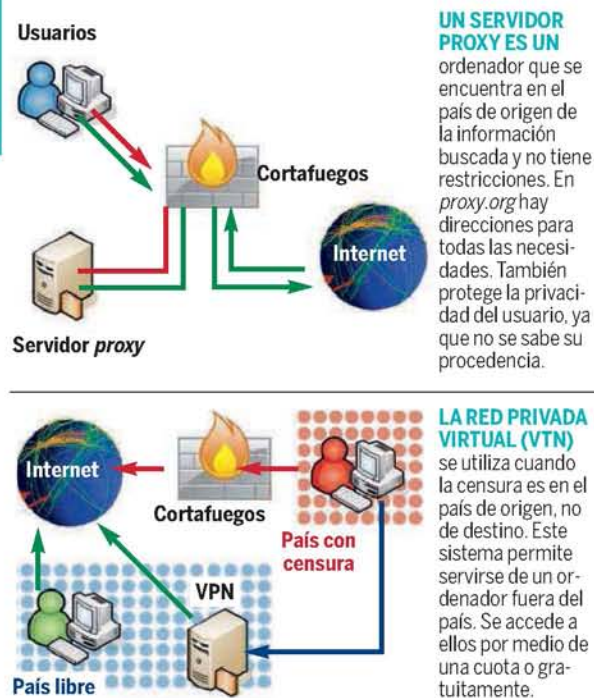
Desde los servidores intermedios (*proxy*), hasta las conexiones privadas a través de redes en otros países, hay tantos modos de sortear las restricciones como técnicas para la censura. Aunque no solo se trata de una carrera tecnológica, ya que hay personas implicadas en garantizar el derecho a la información. Por ejemplo, la organización sin ánimo de lucro Information Without Borders proporciona accesos libres a internet en zonas conflictivas, y está estableciendo su *sneakernet* (literalmente, red en zapatillas), una organización con personas que transportan los datos de un lado a otro en dispositivos físicos (discos duros, memorias USB), lo que garantiza el acceso incluso en las peores condiciones.

Las restricciones a la información, ya sean por motivos políticos o empresariales, muestran el divorcio entre la actual regulación de los derechos de copia y distribución, las ansias de control de los gobiernos represores y la realidad de un mundo conectado donde la información es líquida, fluye por cualquier conducto y se cuela por las rendijas de todos los sistemas. La humanidad necesita más información, y la información quiere ser libre. ■

Darío Pescador

## Ganzúas de última tecnología

**S**altarse las limitaciones geográficas en la web no es difícil. Para identificar de dónde viene un usuario se examina su dirección IP, el número que identifica al ordenador, como la matrícula de un coche. La solución es, pues, navegar con una "matrícula falsa". La forma más sencilla, pero no siempre eficaz, es usar *Google Translate*, el servicio de traducción del buscador. La página que se quiere visitar se redirige a través de Google, que hace de *proxy* (véase a la derecha), y en muchos casos se accede sin problema a los contenidos.





Salimos<sup>2</sup>.es

ENCUENTRA TU PAREJA PERFECTA

¿SALIMOS?

[www.salimos.es](http://www.salimos.es)  
¡REGÍSTRATE YA!

PRIMER  
MES  
GRATIS





En la Sima de los Huesos han aparecido restos de leones que pesaban 300 kilos, de hace medio millón de años.



**EL EUROPEO MÁS ANTIGUO.** Así era la falange del meñique del *Homo antecessor* que vivió hace 1.200.000 años. Se encontró en la Sima del Elefante, en la campaña de este año. ¿Es la pista de un esqueleto entero?

# PALMO A PALMO, EN ATAPUERCA

Los arqueólogos que excavan en el yacimiento explicaron a nuestra lectora, Elena Vega, cómo 'hablan' los fósiles sobre la vida en la **PREHISTORIA**

**E**n la camiseta de los paleontólogos y arqueólogos que excavan en Atapuerca aparece impresa una bandera pirata en la que se lee: "Por los huesos, claro". Es el lema del ejército de 253 personas que buscan en la sierra burgalesa, palmo por palmo, pistas sobre la Prehistoria. A este grupo de exploradores se unió, invitada por la Fundación Atapuerca, Elena Vega, la lectora de *Quo* ganadora de uno de los premios del concurso *Vive la Ciencia III*. Elena imparte talleres de lectura en Valladolid. En ellos

enseña la maestría de su paisano Delibes narrando historias tan apasionantes como las que desde hace 30 años "cuentan" los fósiles que encuentran allí. Los últimos hallazgos (cuatro frag-

mentos de cráneo de los homínidos que vivieron hace 500.000 años) hablan de antepasados nuestros tan fuertes que competían con osos, panteras y leones por el dominio del territorio.



**CON LA CIENCIA.** El redactor de *Quo*, Paco Cañizares, Juan Luis Arsuaga, nuestra lectora, Elena Vega, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro (codirectores de Atapuerca) a la entrada del yacimiento.





**SIN  
SUSCRIPCIÓN**

# TODO PARA TU MÓVIL 7997

## ITCHY & SCRATCHY LAND

### Los SIMPSON



**JUEGO JG1751**

**¡Primer! ¡Nuevo! ¡Exclusivo!**

¡El parque de diversiones favorito de Los Simpson "Itchy & Scratchy Land" está en ruinas! ¡Ayuda a Homer, Bart, Lisa y Marge a eliminar a los Kill 'bots!

TM & © 2008 FOX



**Berni el osito enamorado**

**VIDEOTONO VR3353**  
**TONO TR3314**



**FIFA 09**

**JUEGO JG1773**



**EXTREME SNOWBOARD**

**JUEGO JG1774**

Es la estación de la nieve! Lanzate a la diversión 3D con tu Snowboard

## XRAY SCANNER

Descárgate esta aplicación en tu móvil y comienza el escaneo.

**JUEGO JG1767**



**POKER MILLION 2009 THE BLUFF**

**JUEGO JG1768**



**ENTRENA TU MENTE**

**JUEGO JG1769**

## DICCIONARIO Español-Inglés-Español

### SOFTWARE



**JG1771**

¡Bájate el mejor diccionario Español-Inglés para móviles! ¡Contiene más de 90000 palabras y frases!



**Weather online broadcast**

**SOFTWARE JG1770**

Bájate esta sencilla herramienta y obtén las previsiones meteorológicas diarias en tu móvil!



**SPACE INVADERS ANNIVERSARY**

**JUEGO JG1771**



**JUEGO JG1772**

¡Supera distintos desafíos utilizando todo tu ingenio!

## JUEGOS



**¿QUIERE SER MILLONARIO? EDICIÓN 2009**

**JG1754**



**SOLITAIRE DELUXE**

**JG1755**



**Casino 12 Pack**

**JG1756**



**Panzer Tactics 2**

**JG1757**



**Buzz! El Concurso Movil**

**JG1758**



**WWE Smackdown Vs. Raw 2009**

**JG1759**



**Tower Wars - Time Guardian**

**JG1760**



**MONOPOLY MUNDIAL**

**JG1761**



**Dhoco Café Crucigramas**

**JG1762**



**Need for Speed ProStreet**

**JG1763**



**Tetris POP**

**JG1764**



**Los Sims 2 Naufragos**

**JG1765**



**Mr. Mahjong 3**

**JG1766**

## FONDOS



**FD2644**



**FD2645**



**FD2646**

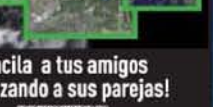
## ANIMACIONES



**SP5299**



**SP5300**



**SP5301**

## PARTNER TRACKER

**JUEGO**

**+16** Productos de diversión



¡Vacila a tus amigos localizando a sus parejas!

**JG1753**

## TEMAS



**TE5660**



**TE5661**



**TE5662**



**TE5663**



**TE5664**



**TE5665**

1 Escribe 2 Envía al 3 Haz clic en el Link 4 Recibe

**FD2644**

**7997**

**info@jamba.es**

Ayuda? llama al 902 022049 o email a info@jamba.es

## ¡PEDIR ES MUY FÁCIL!

EA, the EA logo, EA SPORTS, the EA SPORTS logo and the Sims are trademarks or registered trademarks of Electronic Arts Inc. in the U.S. and/or other countries. All Rights Reserved. TWENTIETH CENTURY FOX, FOX, THE SIMPSONS, THE SIMPSONS characters, associated logos and trademarks are trademarks of Twentieth Century Fox Film Corporation and its related entities. Tetris © & © 1986-2008 Tetris® Holding LLC. Official FIFA licensed product. © The FIFA Brand DLP logo is a copyright and trademark of FIFA. All rights reserved. Manufactured under license by Electronic Arts Inc. All other trademarks are the property of their respective owners. Who Wants To Be A Millionaire? Logo, TM and © 2008 Twentieth Century Fox. All rights reserved. Buzz! The Mobile Quiz © 2008 Sony Computer Entertainment Europe. Developed by Player X. Buzz! and the Buzz! logo are trademarks of Sony Computer Entertainment Europe. All rights reserved. Published by and © 2008 Player X Ltd. All Rights Reserved. WWE Smackdown vs. Raw 2009: All World Wrestling Entertainment programming, talent names, images, likenesses, slogans, wrestling moves, trademarks, logos and copyrights are the exclusive property of World Wrestling Entertainment, Inc. and its subsidiaries. All other trademarks, logos and copyrights are the property of their respective owners. © 2008 World Wrestling Entertainment, Inc. All Rights Reserved. © 2008 THQ Jakks Pacific, LLC. Used under exclusive license by THQ Jakks Pacific, LLC. Jakks Pacific and the Jakks Pacific logo are trademarks of Jakks Pacific, Inc. Developed by Bright Interactive, Inc. Bright and its logo are trademarks and/or registered trademarks of Bright Interactive, Inc. THQ and its logo are trademarks and/or registered trademarks of THQ Inc. THQ Wireless and its logo are trademarks and/or registered trademarks of THQ Wireless Inc. All rights reserved. All other trademarks, logos and copyrights are the property of their respective owners. Space Invaders © TAITO CORP. 1978, 2005. Looney Tunes © Warner Bros. Entertainment Inc. 2004.

powered by **jamba**



EVOLUCIÓN

# 10 preguntas que Darwin no sabría contestar

El científico Mike Benton colabora con *Quo* en nuestra serie homenaje a Darwin, y lo hace con **LAS RESPUESTAS QUE HOY DA LA CIENCIA** a todo lo que el gran naturalista inglés intuyó pero no pudo probar



## NUEVA SERIE

- 1 ¡EVOLUCIONANTE! QUO 157. Por F. J. Ayala.
- 2 EL VIAJE DEL BEAGLE. QUO 158. Por J. L. Arsuaga.
- 3 HAS SIDO SELECCIONADO. QUO 159. Por Jorge Wagensberg.
- 4 ADÁN Y LUCY. QUO 160. Por José Manuel Sánchez Ron.
- 5 10 PREGUNTAS QUE DARWIN NO SABRÍA CONTESTAR. Por Mike Benton.
- 6 DARWIN A LA ÚLTIMA. QUO 162. Por Richard Dawkins.



Mike Benton.  
Es profesor de Paleontología de Vertebrados de la Universidad de Bristol, Inglaterra. Dirige el grupo de Investigación en Paleobiología y Biodiversidad en dicha institución.







Pareja de nudibranquios (*Nembrotha kubaryana*). Su color es una alerta, pues son muy tóxicos.

# 1

## ¿Por qué los animales tienen colores?

**P**ara qué utilizan los pavos sus coloridas colas? ¿A qué vienen esos bailes exóticos que realizan los machos de las aves del paraíso, si con ello atraen a los depredadores? Para Darwin existía un equilibrio entre la selección natural (comer y evitar ser comido) y la selección sexual (reproducirse lo más a menudo posible). Gracias al despliegue cromático, el macho debía seducir a las hembras, pero el inglés no podía probar que las aves vieran aquellos colores. Actualmente, cámaras especiales adaptadas y estudios anatómicos de los ojos de diferentes animales demuestran que sí pueden distinguir los colores. Y ven algunos en la gama ultravioleta que nosotros no podemos.



# 2

## ¿Por qué hubo extinciones en masa?

Los científicos de la época de Darwin podían señalar los niveles en las rocas donde, por ejemplo, fósiles del Paleozoico, como trilobites, se extinguieron y fueron sustituidos por nuevas formas del Mesozoico. Sabían por ello que las extinciones eran eventos de la naturaleza. Pero desconocían por qué ciertas plantas y animales desaparecían y otros no. Sin embargo, desde alrededor de 1950, los geólogos comenzaron a darse cuenta de que la historia de la Tierra y la historia de la vida no siempre han sido armoniosas y progresivas. De hecho, se pueden señalar cinco o seis extinciones en masa. En ellas, el 50% o más de las especies del planeta desaparecieron. Sin embargo, el poder creativo de la evolución permitió recuperar la vida en las etapas siguientes y reconstruir nuevos ecosistemas.



Fósil de trilobite (*Flexicalymene sp.*) del periodo Ordovícico, hace entre 490 y 443 millones de años. Este fue hallado en Marruecos.



SIGUIENDO LAS HUELLAS de Darwin. Por aquí, en la roca del Pulpito (Inglaterra) caminaba el científico inglés.

# 3

## ¿Cuántos años tiene la Tierra?

Cuando el evolucionista inglés barajaba cifras sobre la antigüedad de la Tierra, su cálculo iba desde decenas a cientos de millones de años. Al estudiar las rocas no dudaba que habían necesitado muchísimo tiempo para acumularse. De hecho, la tiza que se encuentra cerca de su casa en Kent tiene varios kilómetros

de espesor, y sostenía que dicho espesor confirmaba que fueron necesarios 100 millones de años o más para formarse. Pero gran parte de los estudiosos e investigadores de entonces pensaban que eso era una tontería, y que la Tierra solo podía tener diez millones de años. O menos. Claro, que en aquel momento se desconocía que hace 7 millones de años surgió uno de los primeros homínidos en Chad (África): el *Sahelanthropus tchadensis*. Cuando se dio con él, este hallazgo hizo que la comunidad científica revisara varios de sus postulados. El descubrimiento de la radiactividad en la década de 1890, y su aplicación en la datación de rocas por medio de la comparación de la descomposición de ciertos minerales radiactivos, como el uranio y el argón 40, ha demostrado que nuestro planeta tiene más de 4.500 millones de años de antigüedad. Por lo tanto, el instinto de Darwin estaba en lo correcto.



# 4

## ¿Qué es la herencia?

**E**n el siglo XIX se sabía que de padres pelirrojos nacían hijos pelirrojos, y que los perros dálmatas producían cachorros de la misma raza. Pero se desconocía por qué

sucedía esto. La clave llegó al descubrirse que el código genético reside en el núcleo de cada célula: los cromosomas. En 1953 se desveló la estructura del ADN. La biología molecular nació de este descubrimiento, y hoy representa la mitad de todas las investigaciones científicas en el mundo, debido a su influencia en biología, medicina y agricultura. Y su raíz es la teoría de la evolución darwiniana.



Cachorro de dálmatas cobijándose en el pecho de su madre.



EL PASADO FUE AMARILLO. Colonia de bacterias halladas dentro de un cristal de 3 millones de años.

# 5

## ¿Cuál es el origen de la vida?

**D**arwin fue el primero en señalar que todos los organismos vivos, desde las bacterias hasta los seres humanos y desde el musgo hasta los robles, han evolucionado desde un único ancestro común. Pero no sabía cómo probarlo. Desde 1940, muchos fósiles han sido identificados y datados. Los más antiguos tienen 3.500 millones de años, y confirman que toda la vida está relacionada en un gran árbol, en cuya base se encuentra un organismo muy simple.

# 6

## ¿Cómo evolucionaron los ojos?

Nuestra vista ha evolucionado desde el primitivo ojo de los gusanos.

**P**ara Darwin, nuestros órganos provenían de estructuras simples y llegaron a tener funciones muy complejas. Sus críticos argumentaron que, por ejemplo, un ojo con menos capacidades no es útil. Pero él creía que era preferible un ojo defectuoso a ninguno, y se basaba en que muchos invertebrados marinos ven en blanco y negro, pero es suficiente para ellos. Otros solo captan la luz, como los gusanos. Únicamente los vertebrados y los cefalópodos tienen un ojo que cambia de tamaño para enfocar. Estudios genéticos han confirmado el argumento de Darwin: el ojo de los vertebrados y el de los invertebrados más simples comparten los mismos genes de desarrollo.





## ¿Cuántas especies hay en la Tierra?

**D**arwin no tenía dudas: sabía que la vida en la Tierra es muy diversa. Lo que aún desconocía era el número aproximado de especies que pueblan nuestro planeta. De hecho, esta observación puso a prueba la fe religiosa que se le había inculcado de pequeño. Afortunadamente, esta no superó a la capacidad de librepensador que heredó de su padre (médico) y de su abuelo, Erasmus Darwin (filósofo que creó La Sociedad Lunar, un grupo de discusión de naturalistas e industrialistas). Así, la explicación religiosa no le bastaba a Darwin. Y cuando hizo el viaje alrededor del mundo

a bordo del *Beagle* en la década de 1830 descubrió que todas las islas del Océano Pacífico estaban pobladas con diferentes especies de aves, propias de cada isla. Este hecho le llevó a cuestionarse: ¿por qué Dios necesitaría crear tantos miles de especies de aves, muchas de ellas solo presentes en una isla, cuando unos pocos cientos de especies serían suficientes? Darwin calculaba que existían cientos de miles de especies. Hoy, cuando aún se siguen descubriendo nuevas, sabemos que hay millones. Pero cuántas todavía se discute. Algunos dicen 10 millones, y otros 100 millones.



Rana arborícola (*Agalychnis saltator*) de Costa Rica. Se la asocia con los ambientes menos contaminados.

La casa en technicolor de varias bacterias extremófilas, en el Parque Yellowstone.



## 8

### ¿Hay condiciones imposibles para la vida?

**A**l primer evolucionista también le impresionaron las extraordinariamente difíciles condiciones en las que viven algunas especies. Durante su viaje le llamaron la atención los pingüinos, que sobreviven a orillas de mares helados, así como crustáceos que tienen su hábitat bajo el hielo. Pero Darwin se habría sorprendido más si hubiera conocido la vida de algunos microbios que se han descubierto recientemente y se

denominan "extremófilos". Algunos de ellos viven en fuentes termales donde el agua está hirviendo, otros pasan sus días bajo cientos de metros de hielo antártico, y otros incluso llegan a hacer del ácido sulfúrico concentrado en cuevas oscuras su hogar. El estudio de extremófilos nos da fuertes indicios sobre el origen de la vida en condiciones de ausencia de oxígeno, y acerca de la posibilidad de vida en otros planetas.



¿Qué pensaría Darwin si viera a nuestros hijos balanceándose de la cola de un dinosaurio? Nada bueno... para el dinosaurio.

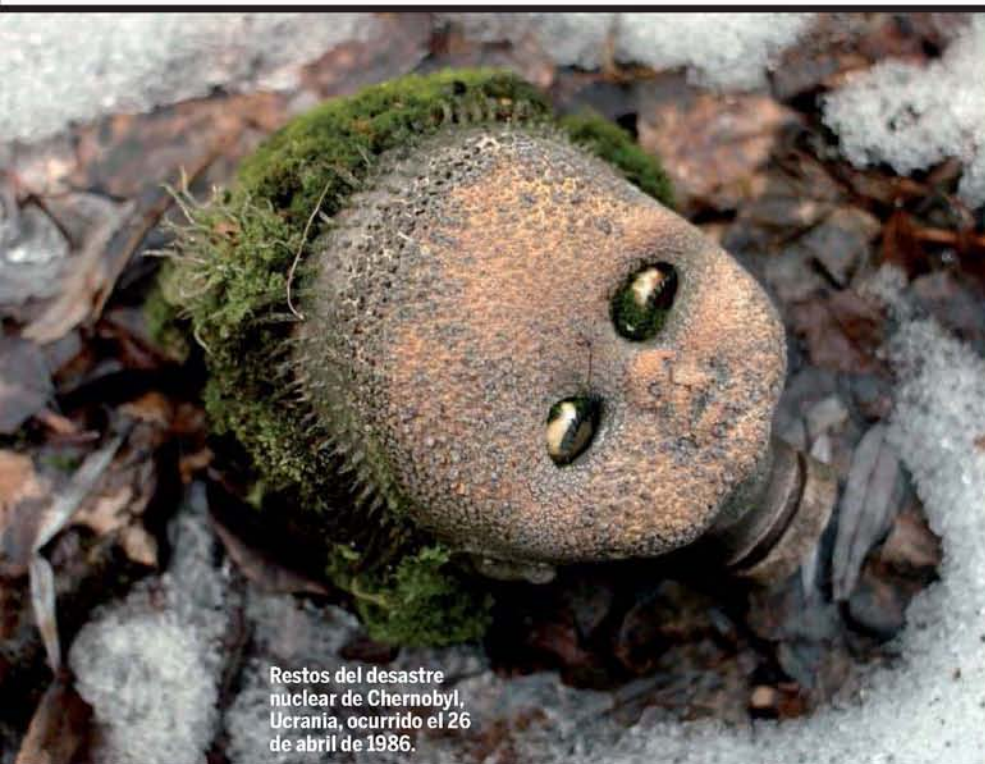


## 9 ¿Por qué los dinosaurios eran tan grandes?

Según algunos contemporáneos de Darwin, los dinosaurios tenían ese tamaño porque eran más avanzados fisiológicamente y tenían sangre caliente. Los geólogos, por su parte,

lo atribuían al clima del Mesozoico: cálido y con abundante alimento. Hoy, gracias a estudios óseos, sabemos que nunca fueron fisiológicamente más avanzados. Su crecimiento

se debía a que, si bien nacían de huevos, como los reptiles, durante su etapa juvenil (5-15 años) crecían a un ritmo más rápido, similar al de los actuales mamíferos.



Restos del desastre nuclear de Chernobyl, Ucrania, ocurrido el 26 de abril de 1986.

## 10

### ¿El hombre modifica la evolución?

En aquellos tiempos solo se pensaba que los avances harían la vida más confortable. Pero hoy se comienza a reconocer que muchos procesos industriales perjudican a la Tierra. Gracias a los ordenadores y a una mejor comprensión del clima en el pasado

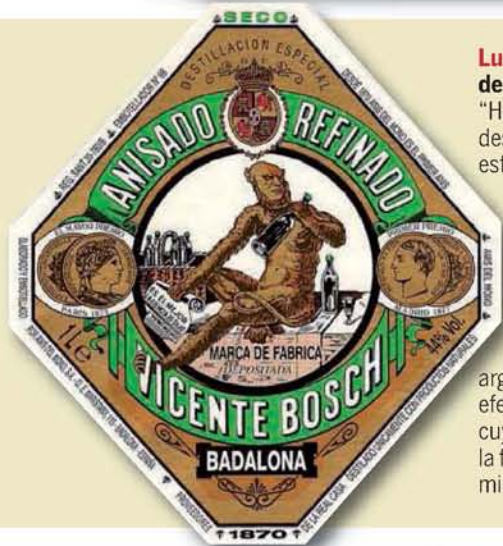
geológico, los científicos son capaces de predecir el futuro y probar que la Tierra es vulnerable. Darwin no se habría sorprendido: él era consciente de que los seres humanos podemos interferir en el equilibrio natural: el resultado de millones de años de evolución.





## TODO LISTO PARA EL DÍA D

El 12 de febrero, el mundo celebra el bicentenario del nacimiento de Darwin. En *Quo* llevamos cinco meses recopilando las velas que nos habéis enviado por carta, email, foros... y todas las vías de comunicación propias de nuestra especie. Estas son las que acaban de llegar



**Luis Alcalá. Director de Dinópolis.**

"Ha llovido mucho desde que Darwin estableció un diseño inteligente para explicar las claves de la historia de la vida. Hoy, quienes toman el nombre de la evolución en vano parecen argumentar bajo los efectos del anís desde cuya etiqueta (véase la foto) el científico los mira estupefacto".



**Carlos Sobera. Presentador.**

"La teoría de la evolución me permite creer que tal vez en 200.000 años seamos por fin humanos, ya que aún estamos lejos de serlo. En el Amazonas vi monos que se piden permiso para aullar, mientras nosotros aullamos todos a la vez."



**Me siento más simio** desde que supe que hay quien ha negado a Darwin tres veces.  
El Mono, Guadalajara.



**Núria Espert. Actriz.**

"Creo en la teoría de Darwin, sin entenderla del todo, porque me parece hermoso descender de algo tan primario como una brizna de vida en el fondo de los océanos."



**Carles Lalueza-Fox. Biólogo.**

"La selección natural es una de las ideas más brillantes de la historia, pero de una simplicidad engañosa. Gracias a la biología molecular y a la capacidad de secuenciar genomas, podremos por fin ver la increíble complejidad de la evolución."



**'Grouple' científica.** Darwin debería ser más sexy y popular que cualquier *rockero*.  
Sandra Avelló, Asturias.



**Xosé A. Fraga. Director de los Museos Científicos Coruñeses.**

"De Charles Darwin me gustaría destacar su persistente curiosidad, emoción ante la naturaleza y su asombro inteligente ante lo nuevo."



**Mamen.** Feliz cumpleaños donde estés. Espero que nazca alguien la mitad de grande que tú.



**Zaruki.** Darwin, si me invitas a tarta, yo te pongo la velita. Y si te canonizan, te pongo otra en la iglesia.

**Roberto Verino. Diseñador de moda.**

"Por encima incluso de sus hallazgos, es su espíritu puro de científico lo que más admiración me provoca. Lo que más deberíamos celebrar todos los que creemos que la verdad nos hace libres."



**Fiestero.** El 12 de febrero vamos de cumple. Aquí va mi vela, para que no falte.  
J. Hernández, Barcelona.



**Todavía puedes dejarnos tu vela. Entra en el Foro Darwin en nuestra web Quo.es**



Lo que se dice en el Foro Darwin de *quo.es*



Lo que nos envían por email a [quonectados@hachette.es](mailto:quonectados@hachette.es)

## Evolución en serie Escogimos (por selección natural) las firmas más prestigiosas para estos



**SIGUE VIVA.**

Francisco J. Ayala explicó cómo los adelantos científicos confirman las ideas de Darwin.



**EL BEAGLE.**

Juan Luis Arsua-ga relató la emocionante epopeya del naturalista a bordo de dicha goleta.







**Alfonso Navas,** director del Museo de Ciencias Naturales, eligió esta foto del Real Gabinete de Historia Natural. Los simios disecados de la imagen simbolizan la proximidad entre primates y humanos.

**Marcos Pérez Maldonado.** Director de la Casa de las Ciencias de A Coruña. "Darwin fue un padre y esposo ejemplar. ¿Quién iba a imaginar que bajo esa apariencia latía una mente tan revolucionaria?"



**F** **Increpone.** Para haber cumplido doscientos años, la verdad es que te conservas muy bien.



**Una confesión.** He de reconocer que hasta ahora no me había enterado de la teoría de la evolución. ¡Gracias por darme una respuesta! **Laia, Madrid.**

**F** **Viruel.** Darwin no contradijo a Dios, solo lo dotó de identidad.



**Desde la tumba,** Darwin sigue ganando la batalla contra el fanatismo. **Pablo Mosquera, Málaga.**



**Custo Dalmau.** Diseñador de moda. "Sin Darwin no podríamos entender nuestro mundo tal y como lo hacemos ahora."

**Joaquín Araújo.** Naturalista. "Darwin nos demostró que el ser humano es por lo que ha sido. Por tanto, que nuestra forma, y tal vez parte del fondo, se debe a los procesos que nos anteceden y de los que somos parte. Ubicarnos en el medio ambiente es un logro de incalculables beneficios."



**Santiago Merino.** Científico del MNCN. "Las ideas de Darwin traspasaron el ámbito de la ciencia para cambiar la perspectiva que el hombre tenía de sí mismo y del mundo en que vive."



## YA ENVIARON SU VELA



**Ferran Adrià.** Chef creativo y científico.



**Manuel Toharia.** Divulgador del conocimiento.



**Pedro Pozas.** Del proyecto Gran Simio.



**José Saramago.** Escritor y premio Nobel.



**Forges.** Humorista gráfico por narices!



**Guillermo Fesser.** El 50% de Gomaespuma.



**E. Baquedano.** Director del M. Arqueológico.



**M. Delibes de Castro.** Biólogo de Doñana.



**A. V. Figueroa.** Novelista de éxito mundial.



**Frans de Waal.** Primatólogo holandés.



**Carmen Machi.** Actriz. La casi mítica Aída.



**Eduard Punset.** Pescador de la ciencia.



**Eudald Carbonell.** Paleontólogo.



**Rafael Mate-sanz.** Coordinador de la ONT.



**Pablo Motos.** El rey de El Hormiguero.



**Alex Rovira.** Maestro de la autoayuda.



**Jane Goodall.** Primatóloga y naturalista.



**Juan L. Arsuaga.** Biólogo y paleontólogo.



**Rosa Regàs.** Escritora y trotamundos.



**McCann-Erickson.** La agencia de publicidad capaz de vender neveras en el Polo Norte.

reportajes imprescindibles. Si te los perdiste, están a tu disposición en [www.quo.es](http://www.quo.es)



### LA MAYOR FUERZA.

Jorge Wagens-berg nos explicó que la inteligencia es una forma de selección.



### EN PIE DE GUERRA.

José M. Sánchez Ron reveló las claves de la contraofensiva creacionista.



(HISTORIA)

# LAS ARTES OCULTAS

Durante siglos, cuadros de Rubens, Durero, Tiziano... fueron ocultados al gran público por cometer un terrible pecado: mostraban cuerpos demasiado **DESNUDOS**

**E**l pasado noviembre, Christie's subastó la obra de Tiépolo *Retrato de mujer como Flora*, hasta entonces desconocida. ¿Cómo es posible que nadie hubiera tenido antes noticia de su existencia? Los abuelos de sus últimos propietarios, una familia noble de Francia, la habían escondido porque se mostraba un pecho. Pocos meses antes, el presidente italiano, Berlusconi, mandó poner un velo a una copia de otro cuadro de Tiépolo: *La verdad desvelada por el tiempo* (véase el recuadro *Hoy igual que ayer*). El cuerpo desnudo ha sido considerado en Occidente elemento erótico y, en consecuencia, pecaminoso. Su exhibición ha sido prohibida no solo por normas no escritas, sino por documentos explícitos que enviaban al infierno a quien osara contravenirlos.

Por fortuna, visto el arsenal de cuadros de gente en cueros colgados en los museos de toda Europa, los coleccionistas no tuvieron miedo a las calderas de Pedro Botero, y hoy podemos disfrutar de la sensualidad de *Las tres gracias* y del descaro con que nos mira la *Maja desnuda*. Al menos en España, como los reyes y poderosos fueron los principales "consumidores" de este tipo de pinturas, a los sectores más conservadores de la sociedad no les quedó otra opción que hacer la vista gorda. Prueba de ello es un documento publicado hacia 1633 en el que un grupo de teólogos declaraba pecado mortal dibujar desnudos, pero eximía de culpa a quienes los ➔







## La maja escondida

**L**a primera vez que se veía el vello púbico de una persona real fue en este cuadro encargado a Goya por Manuel Godoy, quien lo escondía en aposentos privados. Se dijo que era la duquesa de Alba, pero lo ha desmentido la conservadora Manuela Mena. El mito era tan fascinante que en 1945 un descendiente de aquella Cayetana llegó a exhumar sus restos para desmentirlo. Es más seguro que fuera Pepita Tudó, amante de Godoy, como ya averiguó Madrazo en 1870.



### ¿QUÉ ROSTRO SE PARECE MÁS?

Arriba, Pepita Tudó. A la derecha, la duquesa de Alba.







## De mano en mano, y siempre tapado

**E**l origen del mundo (derecha) fue tapado bajo una obra realizada con tal propósito por André Masson, pero de carácter abstracto y menos evidente (en el recuadro). Hasta su ingreso en el Museo de Orsay, solo pudieron verlo unos pocos privilegiados: Picasso, Lévi-Strauss, Marguerite Duras...



### CUANDO TE AMA ZEUS.

La princesa Leda fue violada por Zeus metamorfoseado en cisne. Una de sus representaciones es este "escandaloso" cuadro de Correggio.

### ESTA ES MI MUJER.

Rubens retrató a su esposa, como en tantos otros cuadros, en este Juicio de París, pero esta vez desnuda, a pesar de ser un católico convencido.

Gustave Courbet (1819-1877) dijo la frase: "Si dejo de escandalizar, dejo de existir".



## Las imágenes de desnudos que colgaban de la estancia donde el rey

← coleccionasen, con la única condición de no exhibirlos públicamente.

Innumerables obras de arte han pasado años recluidas en aposentos privados para disfrute exclusivo de unos pocos. Sin ir más lejos, el Museo del Prado poseyó hasta 1838 una estancia que, a decir del autor francés Prosper Mérimée: "Contenía todas las desnudeces que hubiesen podido asustar a las damas". Se refería a la Sala Reservada, que albergaba los desnudos pintados por Dureno, Tiziano, Rubens... Algunos de ellos procedían del "cuarto bajo de verano" del Alcázar de Madrid, donde Felipe IV se retiraba a dormir la siesta rodeado de imágenes que se

tapaban cuando entraba su esposa. Si bien la reina Isabel de Borbón decidió hacer de tripas corazón, hubo consortes menos complacientes. Una de ellas fue Eugenia de Montijo, quien, escandalizada ante la visión de *El baño turco*, de Ingres, impidió a su marido, Napoleón III, colgarlo en sus habitaciones. El monarca tuvo que venderlo a Khalil-Bey, un diplomático turco-egipcio con fama de jerguista que, antes de arruinarse, consiguió reunir una deslumbrante colección dedicada, sobre todo, a exaltar el cuerpo femenino.



La imagen de Príapo —divinidad de enorme pene— es frecuente en Pompeya.

"Algunas de las indudables delicias de los gabinetes reservados las proporcionaban su propio secreto, la consciencia de su inacce-

sibilidad y la convicción de su carácter transgresor", apunta Javier Portús, conservador del Museo del Prado; y está claro que Khalil-Bey estaba dispuesto a retar a la sociedad de su época cuando decidió hacerse también con dos de las obras más turbadoras del siglo XIX: *El sueño*, que refleja una escena de amor lésbico, y *El origen del mundo*, descripción casi anatómica de un sexo femenino; ambas, de Gustave Courbet.

### IRAS PURITANAS

La historia de *El origen del mundo* es paradigma de los cuadros "vergonzosos" que han nutrido muchas colecciones. Acaso por el secretismo que siempre ha rodeado al lienzo, su trayectoria es confusa; sin embargo, sabemos que cuando Khalil-Bey se vio en la necesidad de venderlo, pasó de mano en mano hasta llegar a las del psicoanálisis.





La audacia de la obra de Gustave Courbet se cubrió con este paisaje de Masson.

## Felipe IV dormía la siesta se cubrían cuando entraba su esposa

ta francés Jacques Lacan. En esta ocasión, su mujer, Sylvia Bataille, no solo no se sintió ofendida por la imagen, sino que probablemente fue ella misma quien le animó a adquirirla. Aun así, el trabajo de Courbet continuó condenado al ostracismo: si Khalil-Bey lo ocultaba bajo una cortina verde, Lacan llegó a encargar a André Masson una pintura que le sirviera de tapadera.

Aunque muchas obras consiguieron superar los reparos de sus contemporáneos y pasar a la posteridad, se han dado casos de imágenes que, llegadas a manos de propietarios con demasiados escrúpulos, han tenido una historia más trágica. Tal es el caso de *Leda y el cisne*, de Correggio, según Portús: "Uno de los cuadros con mayor fama erótica de toda la Edad Moderna". La escena puede parecer inocente a nuestros ojos, pero su autor, artista italiano del s. XVI,

la realizó para un público bien conocedor del mito, enterado de los motivos por los que la chica que sostiene a Zeus metamorfoseado en cisne entre sus piernas muestra cara de satisfacción.

Tanta pasión debía de suscitar Leda que las iras puritanas casi acaban con ella. A principios del siglo XVIII, el lienzo llegó a manos del duque de Orleans,

cuyo hijo, el futuro rey de Francia Luis XV, mandó romperlo y quemar los trozos. Por suerte, la tarea de achicharrar los pedazos recayó sobre el pintor Charles-Antoine Coypel, quien, desobedeciendo la orden, pudo restaurar la tela.

En el caso de España, la pervivencia de obras que muestran a hombres y mujeres como Dios los trajo al ➔



Hoy se conserva en el British Museum.

### La Copa Warren

**S**i antes los museos ocultaban las obras eróticas, ahora las exhiben con orgullo. Eso pasa con la *Copa Warren*, pieza romana del siglo I que muestra a dos hombres en pleno acto sexual. Según el autor de *Sexo en*

Roma, J. R. Clarke, cuando empezó a estudiarla se consideraba falsa; nadie creía que imágenes de sexo explícito, y además homosexual, pudieran existir en Roma. Él demostró que la pieza no era excepcional.





## Hoy igual que ayer

**E**n agosto de 2008 el Gobierno de Berlusconi decidió censurar el pecho de la mujer que aparece en *La verdad desvelada por el tiempo* (copia de un Tíepolo) que preside las

ruedas de prensa del dirigente italiano y que se ve por la televisión. El pecho de la mujer semidesnuda fue cubierto con un decente velo, según Berlusconi: "Para no herir sensibilidades".



## Vestir a los santos

**E**n 1564, Pío IV ordenó cubrir los desnudos del *Juicio final*, lo que valió al autor de los repintes el mote de *Il Braghettone* (*braghe* significa calzoncillos). Miguel Ángel murió ese año, pero su venganza podría haber sido terrible: las críticas de Biagio da Casena —alto cargo del Vaticano— las castigó poniendo su rostro al rey Minos en el averno. Casena se quejó, pero el Papa le dijo: "Si te hubiera puesto en el purgatorio, podría asistirte con oraciones; pero en el infierno no hay redención".



**'BRAGHETTONAZOS':** Daniele da Volterra "visió", entre otras, a santa Catalina (arriba, derecha), pero

sabemos cómo era por una copia anterior (arriba izda.). Abajo, Casena como Minos en el averno.

## El Infierno de la Biblioteca Nacional de París albergaba las obras



**El Metro de Londres censuró en un primer momento el cartel que contenía la Venus de Cranach el Viejo, aunque luego lo autorizó.**

← mundo es, según Arturo Colorado, especialista en Arte y profesor de la Universidad Complutense de Madrid: "Casi milagrosa". Porque, si bien Felipe II y Felipe IV coleccionaron y ocultaron pinturas de desnudo, otros monarcas a punto estuvieron de destruirlas.

### HOJAS DE PARRA

Carlos III, en teoría el monarca por excelencia de la Ilustración española, tuvo a pesar de eso un exacerbado espíritu riguroso, que le llevó a querer aniquilar los lienzos "indecentes" de las colecciones reales.

Felizmente, también estos tuvieron su ángel de la guarda encarnado en el pintor Anton Raphael Mengs, quien consiguió convencer al monarca de que sería suficiente con encarcelarlos donde

solo los expertos pudieran verlos. Paradojas de la historia, poco antes de que Carlos III quisiese deshacerse de varias obras maestras, en las excavaciones de Pompeya y Herculano, que se habían emprendido bajo sus auspicios, empezaban a aparecer cientos de imágenes de contenido sexual.

Aunque el monarca decidió publicar los hallazgos, fiel a sus ideas, limitó el conocimiento de muchas de ellas a quien contase con un permiso. Con el tiempo, se trasladaron al Museo Nacional de Nápoles, pero en 1819, Francisco I, duque de Calabria, sugirió recluir los ejemplares "poco apropiados" donde únicamente pudiesen verlos "personas maduras y de buena reputación moral". Desde entonces, la Colección Pornográfica ha pasado por distintos grados de





*El Sueño* fue otra de las obras de Courbet que poseyó Khalil-Bey. Hoy está en el Petit Palais de París.

## ‘contrarias a las buenas costumbres’, condenadas por obscenas

clausura y apertura, hasta que se abrió definitivamente en 2000. Asimismo, en el Museo Británico de Londres muchas antigüedades se vieron confinadas en el siglo XIX a un Museo Secreto; en la Biblioteca Nacional de París se enviaron al Infierno los libros “contrarios a las buenas costumbres...”

Pero también hoy algunas piezas son relegadas a la oscuridad: en febrero de 2008, una *Venus* de Cranach el Viejo que aparecía en un cartel para publicitar una exposición del pintor no pudo aparecer en los andenes del Metro de Londres, aunque finalmente la Oficina de Transportes dio marcha atrás y la autorizó. Parece que algunas hojas de parra no se marchitan nunca. ■

Paloma Balbín

*Pan y cabritilla*, descubierta en 1753 en Herculano.



### Roma al descubierto

**T**ras la inicial censura de Carlos III, los objetos de Pompeya y Herculano se llevaron al Museo Nacional de Nápoles.

Pero en 1819, Francisco I visitó la colección con su hija y pasó tanto apuro que sugirió recluir los ejemplares “inapropiados” donde solo entrasen “personas maduras y de buena reputación moral”.



¿Te carcajeas cuando ves caer a alguien? 'Alegrarse' del sufrimiento de los demás, o 'sentir pena' por sus éxitos, es una sensación universal: se da en todas las culturas

# REÍRSE DEL MAL AJENO

## FELICIDAD CUANDO EL OTRO LLORA

La envidia tiene dos caras: padecimiento por el éxito ajeno y regocijo cuando vemos al otro caer o sufrir. Este regodeo es un sentimiento universal. Nuestro léxico carece de términos, pero en los últimos años

hemos adoptado el *happy slapping* británico, que sería algo así como "bofetadas felices", un modo de llamar las brutales palizas de algunos jóvenes para grabarlas con su móvil y difundirlas por internet.

## LOS HOMBRES, MÁS VENGATIVOS

En la respuesta ante el dolor ajeno hay un factor decisivo: la opinión, mala o buena, que tenemos de la persona que sufre. Un experimento del University College de Londres con técnicas de imagen cerebral concluyó que los hombres sienten poca empatía y mayor alegría por la desgracia ajena cuando

el dolor lo padecen varones tramposos. Además, se activa en sus cerebros el área de la expectación de premios, que está vinculada con el deseo de venganza.

### Y LOS NIÑOS, MÁS VULNERABLES

Otro reciente estudio, dirigido por Jean Decety, de la Universidad de Chicago, reve-

ló que cuando un niño ve cómo otra persona sufre un daño físico, su cerebro reacciona de forma más empática. Se activan las mismas regiones que en los adultos, las implicadas en el procesamiento del dolor directo, como la ínsula y la corteza somatosensorial, pero de una manera mucho más intensa.



Los alemanes utilizan el término *schadenfreude* para designar el regocijo cuando vemos caer o sufrir a otros.

## ¿POR QUÉ NOS SATISFACE?

Una investigación en la Universidad de Chicago da algunas claves. Un grupo de jóvenes de 16 a 18 años se enfrentó a un vídeo con imágenes de personas que infligían dolor a otras, al tiempo que se exploraba su actividad cerebral. Los investigadores vieron que en los participantes con antecedentes

de comportamiento agresivo, el sentimiento ante este episodio de violencia era de placer, y su actitud, fría e indiferente.



Los centros del placer se activaron al percibir el mal ajeno.

## ¿DE QUIÉN SE BURLA EL ENVIDIOSO?

1



**PROFESOR.** El envidioso pone en su punto de mira al que goza de popularidad o prestigio.

2



**COMPAÑERO DE ESCUELA.** Anhela el fracaso del vecino, lo que le lleva a intimidarle.





➔ La lotería de empresa se agota porque ocho de cada diez trabajadores no soportaría la idea de ver a sus compañeros millonarios

➔ La mayoría de las culturas cultivan poco la admiración o el placer ante el triunfo de otros, e insisten en la pena por los logros ajenos

➔ Por su condición de mediocres, Dante consideró a los envidiosos indignos del infierno. En su distribución de penas y castigos, los relegó al purgatorio



Hasta ahora se creía que la envidia era exclusiva de hombres y monos.

## LOS PERROS TIENEN 'PELUSA'

Investigadores de la Universidad de Viena han comprobado en el perro una forma de envidia que hace pensar en la raíz evolutiva de esta emoción. En su experimento, los canes

debían dar la patita el mayor número de veces posible, pero su ritmo bajaba cuando a su lado otro perro era recompensado y ellos no. Igual que ocurre con los humanos, se vio

cómo empeora la calidad de vida en los animales envidiosos: más estrés y vacilaciones, y mayor fijación en su compañero que en la consecución de sus propios objetivos.

## QUÉ NOS CONDUCE A LA ENVIDIA

■ La percepción que tenemos de nosotros mismos en relación con la imagen que impera en nuestro entorno.

■ En la infancia, pulsiones agresivas y de rivalidad no tratadas forjan un carácter con sensación de desamparo.

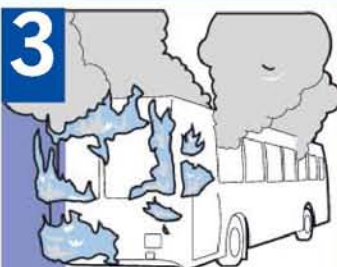
■ El egocéntrico considera al amigo una posesión: no valora sus cualidades, desearía tenerlas él.

■ Actitud vital negativa, que se expresa como crítica, calumnia o injuria hacia personas más competitivas.

■ Nuestra pulsión a competir. Cuando perdemos, la envidia es un modo de rendición.

■ Inseguridad emocional o sentimiento de inferioridad, que nos lleva a ver amenazado nuestro vínculo afectivo con otra persona.

3



**VANDALISMO.** Le guía la idea de que "me miren a mí", y actúa bajo los efectos de drogas y alcohol.

4



**GENTE DE LA CALLE.** Los parques son un buen objetivo: no hay vigilancia y es fácil huir tras la agresión.

5



**MENDIGO.** Oculta un fracaso, por eso se regodea con víctimas que tienen poca habilidad social.

6



**PELEAS QUE EMPIEZAN COMO BROMAS.** Asume el refrán: "A cada cerdo le llega su sanmartín".

HF INFOGRAFÍA



# QUO

# PLUS

Coordinación: Ana Pérez

## Cazadores de tendencias



**(libros)**

### 2. EBOOK DS.

Ya adelantamos en enero que este será el año del libro electrónico. El anuncio de Nintendo de que estrenará en febrero un complemento que convierte su consola portátil en *ebooky* un software con 100 obras maestras creado por Harper Collins para DS lo ratifica.

**(moda)**

### 1. PARA PONERSE EL SOMBRERO.

Este complemento vuelve a estar de moda. Los más solicitados son los de la alemana Rike Feurstein ([rike-feurstein.com](http://rike-feurstein.com)). Además, el Victoria & Albert Museum de Londres exhibirá desde el 24 de febrero 300 modelos históricos.



**(cine)**

### 3. 'STAR TREK' CONTRAATAACA.

Aunque no se estrenará hasta mayo, la undécima película de esta saga será un tema recurrente estos meses. Dirigida por J. J. Abrams, el creador de *Perdidos*, poco a poco se van desvelando algunos detalles polémicos, según los *trekkies* más apasionados.

**(motor)**

**4. OUTLET DE COCHES.** Los clubes de venta privada son *outlets online* en los que comprar productos de otras temporadas más baratos. Con la crisis, algunos fabricantes de coches se han unido a este sistema de venta. Primero Mazda con su MX5 en [privalia.com](http://privalia.com), ahora Chrysler vende varios modelos con un 40% de descuento en [vipventa.com](http://vipventa.com).

# 4





## 5 (arte)

**8. ÉRASE UNA VEZ...** David Stoupakis es un ex desarrollador de videojuegos que ha reorientado su talento hacia la pintura. Su obra destaca por su expresividad y un cierto halo gótico, como se puede observar en *Soup* (en la foto). La galería Corey Helford de Washington muestra ahora su obra.

## 6 (ocio)

### TERAPIA EN LATA.

Si un videojuego ejercita el cerebro, ¿por qué no va a reducir el estrés? Lo último es cambiar el diván por juegos como *Mindhabits* ([mindhabits.com](http://mindhabits.com)), que, dicen, reduce un 17% los niveles de cortisol.

## (lengua)

**7. LA ERA 'MURSE'.** Así es como denominan al bolso masculino (*man purse*) tan de moda los más *cool*, y ya está recogido como tal en [urbandictionary.com](http://urbandictionary.com). El de la foto es una propuesta de Lacroix.



## (diseño)

**8. PISCINA DE BOLAS PARA MAYORES.** FriendsWithYou es un estudio de diseño de Miami famoso por sus muñecos de vinilo. Su último trabajo es Fun House, un lugar de eventos para adultos con aspecto de centro de juegos infantil. ¡Lo mejor para liberar tensiones!

## (música)

### 9. LA NUEVA REINA NEGRA.

Con permiso de Michelle Obama, por supuesto. Esta chica de cara y voz angelicales se llama Lizz Wright, y como no podía ser de otro modo, comenzó cantando en el coro de la iglesia en que su padre era predicador. Su nuevo disco, *The orchard*, es la banda sonora de su infancia, según ha declarado la propia Wright.



## (internet)

### 10. SLOW BLOGGING.

Tener un *blog* puede llegar a ser muy estresante, pues, si es muy visitado, hay que alimentarlo a menudo. Por eso, un grupo de *bloggers* ha creado esta tendencia, derivada del *slow food*, que reivindica tomárselo con calma.



Para envejecer a Brad Pitt se usó como modelo el rostro maduro de Robert Redford.



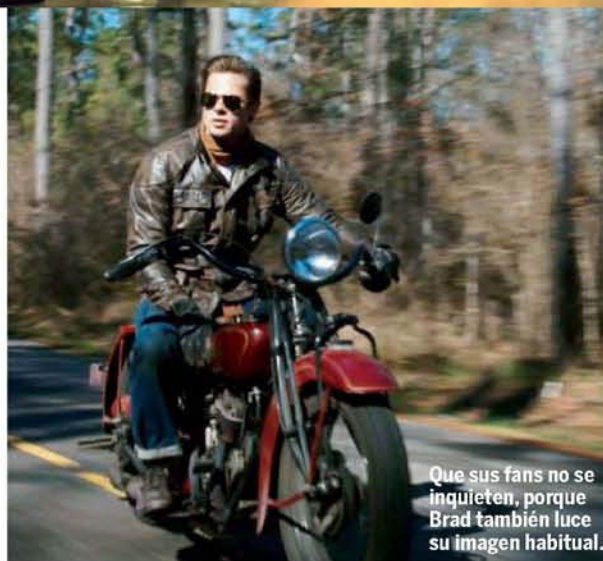
## DE VIEJO A NIÑO

¿Cómo será Brad Pitt con 80 años? La respuesta está en 'El curioso caso de Benjamin Button', una película que huele a Oscar

**T**ítulos como *Seven* y *El club de la lucha* convirtieron a David Fincher en uno de los cineastas más interesantes del actual Hollywood. Ahora llega su nuevo filme, *El curioso caso de Benjamin Button*, basada en una historia de Scott Fitzgerald (autor de *El gran Gatsby*). Se trata de

una fábula fantástica sobre un niño que nace con el físico de un octogenario, pero que va rejuveneciendo conforme cumple años. Brad Pitt es quien encarna a este personaje en la que ha sido una de las interpretaciones más exigentes de su carrera. Para dar vida a Benjamin Button, se sometió

a sesiones de maquillaje de hasta cinco horas. Los retoques digitales de la ILM (la compañía de efectos especiales de George Lucas) hicieron el resto. ¿El resultado? Una transformación asombrosa para una cinta de apariencia exquisita, cuyo reparto completan Cate Blanchett y Julia Ormond.



Que sus fans no se inquieten, porque Brad también luce su imagen habitual.

**PLUS**

cine

Vicente Fernández

estrenos



**W**

**Director:** Oliver Stone. **Interpretes:** Josh Brolin, Thandie Newton. **Estreno:** 23 de enero.

**E**l director de *Platoon* narra la vida de George W. Bush desde sus años en Harvard hasta la inva-

sión de Irak. El plato fuerte del filme es un reparto formidable que incluye a Richard Dreyfuss como Dick Cheney, James Cromwell como Bush padre y Jeffrie Wright como Colin Powell.



**JCVD**

**Director:** Ed Harris. **Interprete:** Jean-Claude Van Damme. **Estreno:** 9 de febrero.

**E**n 2006, tras su divorcio, Jean-Claude Van Damme abandonó Hollywood y regresó a Bruselas,

donde fue tomado como rehén en un atraco. Todos estos hechos son imentirales, ya que la cinta es un falso documental en el que el actor ironiza sobre su mito como héroe de acción.



**Vinyan**

**Director:** Fabrice du Welz. **Interprete:** Emma Nuellle Béart. **Estreno:** 23 de enero.

**C**ine fantástico a la francesa, y una de las películas más aclamadas del último Festival de Sitges.

Una pareja que perdió a su hijo a consecuencia del tsunami que asoló Indonesia en 2003, regresa al lugar de la tragedia. Allí, una médium les pone en contacto con extrañas presencias.





"Como no me dan los euros para el disco de Mozart, me llevaré las obras completas de Marcial Lafuente Estefanía, que están rebajadas".

## EL CASO DEL 4%

Si la música es cultura, ¿por qué no recibe las mismas ventajas fiscales que los libros?

**A**caba de aparecer un libro, un cancionero, que contiene las letras de las canciones de Joan Manuel Serrat. Una colección de poesía popular de gran nivel, a la que además se atrevió a poner música. Pero se da el llama-

tivo caso de que los poemas de Serrat dejan de ser arte cuando los convierte en canción. ¿Te parece increíble? Pues es así.

Ha sucedido lo mismo con las ediciones de los cancioneros de artistas como Luis Eduardo Aute y Víctor

Manuel. Te voy a explicar este aparente, pero real, contrasentido. Según la legislación común a todos los países de la Unión Europea, los artículos culturales tienen un IVA reducido, en atención a su interés público. Y entre esos artículos figuran los libros. Todos, sean noveluchas de amor o las obras de Calderón de la Barca. Para todos ellos, el IVA es de un 4% sobre el valor del libro.

Por lo tanto, este cancionero impreso de Serrat cuenta con menos carga fiscal. Siguiendo el razonamiento, cabría pensar que los discos también son artículos culturales, y por lo tanto se les debe aplicar ese IVA reducido. Pero no es así. Esa misma legislación impone un IVA de un 16% a todos los discos, sean del Fary o de Beethoven. ¿Por qué? ¿Ya no es cultura? Parece que no, según el Parlamento Europeo. Y así, se da la paradoja de que si te compras el cancionero de Serrat que publica Planeta, tendrás un IVA del 4%. Pero si, animado por la belleza de los textos, compras un CD con esos poemas ya cantados, deberás pagar el 16% que soportan las patatas, las cañas de cerveza y las camisas de popelín.

## Quo Top

Estos son los tonos musicales para móvil más descargados del mes. Si los quieres:

Envía al **7050:**  
**REAL** espacio **CÓDIGO**  
**DE LA CANCIÓN.**  
Ej.: **REAL TEJADO**

**1** NENA DACONTE.  
TENIA TANTO  
QUE DARTE  
Cód. **TANTO**

**2** CARLOS BAUTE/  
MARTA SÁNCHEZ.  
COLGADO  
EN TUS MANOS  
Cód. **MANOS**

**3** LUIS FONSI. NO ME  
DOY POR VENCIDO  
Cód. **VENCIDO**

**4** AMAIA MONTERO.  
QUIERO SER  
Cód. **QUIERO**

**5** BILL MEDLEY/JENNI-  
FER WARNERS. BSO  
DIRTY DANCING (THE  
TIME OF MY LIFE)  
Cód. **DIRTY**

+ **MÚSICA** enviando al  
**7050: TONOS**

Coste SMS: 1,50 € + IVA.  
Necesarios 3 SMS y navegación según operadora. Ver  
LOPD en: [www.quo.es](http://www.quo.es)

## La reina sigue viva

**Título:** *The Cosmos Rock*  
**Intérprete:** Queen  
**Género:** Rock  
**Sello:** Parlophone  
**Precio:** 24,50 €

Tras la muerte de Freddie Mercury, Queen guardó una etapa de luto. Pasado este período, buscaron la voz que pudiera sustituir a Freddie. La encontraron en Paul Rodgers, y reemprendieron carrera con él. En este disco incluyen un CD con canciones nuevas y un DVD con su concierto en Japón a base de los viejos éxitos del grupo.



Gustavo Dudamel, director de la orquesta.

## Música sin edad

**Título:** *Fiesta*  
**Intérprete:** Simón Bolívar Youth  
Orchestra of Venezuela  
**Género:** Clásica  
**Sello:** DG  
**Precio:** 16,50 €

Grabación de este conjunto de orquestas infantiles y juveniles de Venezuela, que fueron galardonadas con el premio Príncipe de Asturias de las Artes 2008.

## El nuevo felino rosa

**Título:** *Steps*  
**Intérprete:** Ximo Tebar & Jazz Ensemble  
**Género:** Jazz  
**Sello:** Omix Records  
**Precio:** 12,75 €

Ximo Tebar da un paso más en su carrera sumergiéndose en un terreno que aún no había explorado, el del *nu-jazz*, un sonido que surgió a mediados de los 90. Renunciando a los elementos electrónicos, Ximo reinterpreta el *nu-jazz* a su manera, como demuestra con el corte que abre el CD, una innovadora versión del *Pink Panther* de Mancini.





PL  
US

estilo de vida

**CÓMIC DE AZULEJOS.** Aunque parezca un póster, este cómic está fabricado con piezas de cerámica y cuesta 350 €. Más en [leroymerlin.es](http://leroymerlin.es)



**TRIBUTO A HITCHCOCK.** A la película *Los pájaros* rinde homenaje este papel de diseño creado con materiales ecológicos, obra del estudio neoyorquino Trove ([troveline.com](http://troveline.com)).



**TOMA PISTA.** Las pegatinas decorativas son la especialidad de los alemanes de Blik ([whatis-blik.com](http://whatis-blik.com)). Estas infantiles permiten hacerse un Scalextric de pared. Cuesta 25 € (35 piezas) en su tienda en internet.



# ADIÓS AL GOTELE

Papeles, vinilos y azulejos en forma de cómic. El último

grito en decoración pasa por personalizar tus paredes echándoles imaginación







#### PAPEL ANIMADO.

Los británicos de Wonder Walls ([www.wonderwalls.net](http://www.wonderwalls.net)) son expertos en empapelar tus paredes con motivos de lo más pop: autobuses londinenses, chicas *pin up*, estos originales monos...



**COLA EN EL BAÑO.** Esta genial idea es obra de la diseñadora Elly Nelly y está a la venta en la tienda *online* de decoración [etsy.com](http://etsy.com); se trata de una cenefa de vinilo, un material que se adhiere a la pared de forma muy sencilla, aplicando calor.



#### DEJA TU HUELLA.

Se llama *Trace* y es un vinilo que puedes seleccionar en una gran variedad de colores, dependiendo del fondo en el que quieras ponerlo. Está a la venta en [vinyl.com](http://vinyl.com), y su precio depende del tamaño. El de la foto cuesta 124 €.



#### DETALLE ROMÁNTICO.

La tienda de accesorios [masd2.com](http://masd2.com) ofrece vinilos decorativos de la firma francesa KMG como este, que reproduce la Torre Eiffel. Cada uno (de 50 x 70 cm) cuesta 19,8 €.



# PELÍCULAS PARA LEER

**Haz hueco en tu librería para Woody Allen, Audrey Hepburn, Bergman y don Corleone**

**L**a cinefilia es una pasión que no se disfruta solo en el interior de una sala oscura. Si ver películas forma parte del menú vital de todo aficionado, entonces no hay mejor postre que leer un libro sobre cine.

Nuestras librerías ofrecen cada vez más obras relacionadas con la materia. Entre las novedades más interesantes figura *Doctor Libro y Mister Film*, del gran Javier Coma, que analiza las difíciles relaciones entre la literatura y el cine. Coma agarra un puñado de clásicos de la novela americana (*Elmer Gantry*, de Sinclair Lewis; *Desayuno en Tiffany's*, de Capote...) y los compara con sus versiones cinematográficas, analizando su grado

de fidelidad y demostrando cómo algunos de estos filmes llegan a superar a su original literario.

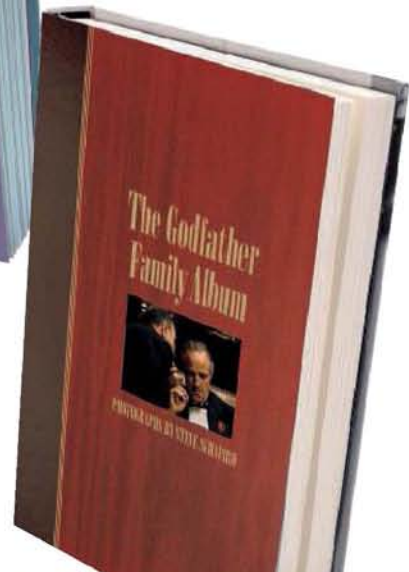
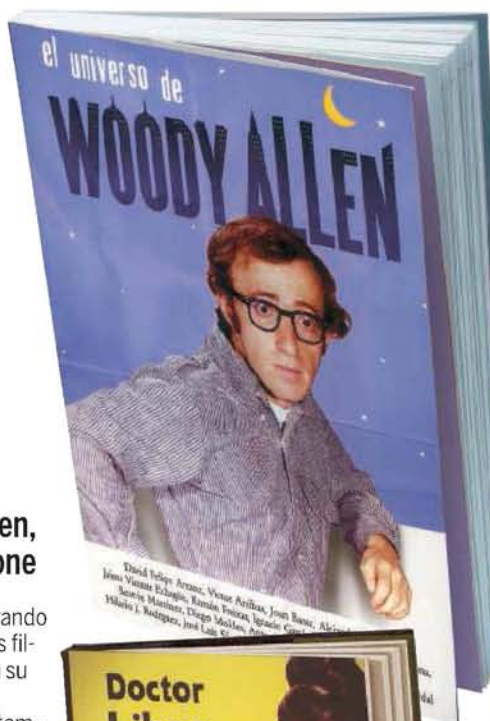
Menos denso, pero también sabroso, es *El universo de Woody Allen*, diccionario que repasa (de la A a la Z) las obsesiones del maestro de la comedia actual.

Y para los bolsillos más abultados han llegado a algunas librerías españolas dos bellos volúmenes de Taschen (cada uno cuesta casi mil euros): *The Ingmar Bergman Archives* y *The Godfather Family Album*. El primero está dedicado al genial director sueco, y el segundo es un diario fotográfico del rodaje de *El padrino*. Son caros, pero ofrecen una impagable selección de fotos inéditas.

## LA VOZ DE WOODY YA TIENE CARA.

¿Sabías que Joan Pera, el actor que ha doblado a Allen en todas sus películas, interpreta un pequeño papel en *Vicky Cristina Barcelona*? ¿Quizá te gustaría ver las fotos

de las pruebas que Warren Beatty hizo para el papel de Michael Corleone en *El padrino*? Son algunos de los sorprendentes descubrimientos que pueden realizarse gracias a esta selección de libros de cine.



## Los pensadores de la jungla

**Autores:** W. Smits, G. Schuster y J. Ullal.  
**Género:** Zoología. **Editorial:** H. F. Ullman.  
**Precio:** 29,95 €

Jay Ullal tomó en Sumatra miles de fotos de orangutanes. Las mejores, en algunas de las cuales se ve por primera vez a estos primates nadando o pescando, ilustran este volumen.



## La empresa según Homer Simpson

**Autores:** F. Montero y R. Galán. **Género:** Gestión empresarial. **Editorial:** Gestión 2000.  
**Precio:** 19,95 €

*Los Simpson* son una escuela. O así lo creen los autores de esta obra, que han tomado casos de conflictos empresariales reflejados en la serie, analizan las soluciones dadas por los guionistas y explican si son realmente válidas.



## Libro de ciencias

**Autores:** Varios. **Género:** Literatura y pintura.  
**Editorial:** 451. **Precio:** 15 €

Las ciencias y las artes están más cerca de lo que parece. Y así lo demuestra esta obra, cuyo escueto título esconde una granada selección de joyas. El editor, Eduardo Vilas, ha escogido textos de autores como Lewis Carroll,

Julio Verne y Edgar Allan

Poe que hablan sobre lógica, física y matemáticas. El volumen está, además, ilustrado con obras de artistas como Van Gogh y Kandinsky relacionadas con dichas materias.





# KYLE GABLER Y RON CARMEL

CREADORES  
DEL VIDEOJUEGO  
'WORLD OF GOO'

## “El futuro está en la descarga”

**P**eriodicamente se da una circunstancia que demuestra que las buenas ideas pueden imponerse a las multinacionales. Este es el caso de Kyle Gabler y Ron Carmel, dos soñadores que han conseguido trasladar su talento desde un garaje de San Francisco a millones de hogares en todo el mundo. Su juego, *World of Goo*, es un título en 2D que se comercializa a través de la plataforma de descargas *WiiWare* de Nintendo y ha sido considerado uno de los mejores juegos del año.

### ¿Cómo surgió *World of Goo*?

**R** (Kyle) Antes habíamos creado un juego que consistía en agarrar objetos y depositarlos en diferentes lugares de la pantalla, y después el *Tower of Goo*, en el que debías construir la torre más alta posible. *World of Goo* es la evolución de ambos.

### ¿Es cierto que es más fácil desarrollar para *Wii*?



“Lo esencial para hacer un juego de éxito es que este sea una idea sencilla y fácil de jugar”

**R** (Ron) No. Cada plataforma ofrece diferentes posibilidades, pero eso no significa que sea más fácil. Nosotros necesitábamos un sistema de control que nos permitiera agarrar un objeto en la pantalla, desplazarlo y soltarlo rápidamente. Para eso, el mando de la *Wii* era el más adecuado.

### ¿Cuál creéis que es el elemento clave para hacer un juego de éxito?

**R** (Kyle) Las reglas elementales son tener una idea sencilla y programarla para que sea fácil de manejar; es decir, no introducir elementos que compliquen el desarrollo de la partida. En nuestro juego, el objetivo es construir una plataforma para mover a los personajes (*goos*) de un punto a otro de la pantalla. Más simple, imposible.

### ¿Habéis demostrado que una pequeña compañía puede competir con las grandes?

**R** (Ron) No existe tal competencia. Solo hemos jugado en el mismo terreno, pero con un producto que las grandes compañías nunca harían: juegos sencillos y creativos.

### ¿Os pusisteis vosotros en contacto con Nintendo o fue al contrario?

**R** (Kyle) Fuimos nosotros quienes nos pusimos en contacto con ellos, porque la *Wii* era la plataforma ideal para nuestro producto. Ya habíamos creado el juego para PC y el mando, el *WiiMote*, es lo más parecido al ratón que existe. Al mismo tiempo, Nintendo buscaba proyectos originales para incorporar en su plataforma *WiiWare*. Ahí coincidimos.

### ¿Creéis que esto es el futuro?

**R** (Ron) Estoy absolutamente convencido de que el futuro no estará basado en la distribución de un soporte físico. Las descargas son el mejor medio para entrar en todos los hogares de forma directa, sin necesidad de desplazarse a una tienda. Es una cuestión de tiempo que la gente descubra los aspectos positivos de la descarga de videojuegos.

### *World of Goo* parece un juego de los años 80. ¿Os han influido los grandes de esta época?

**R** (Kyle) Sin duda, nos hemos inspirado en los títulos con los que nosotros mismos hemos crecido. Tiene un poco de *Lemmings* y de *Mario Bros*, pero también de otros actuales, como *Loco Roco* y *Patapon*. Ideas sencillas con una jugabilidad excepcional.

Por Rosa Martín

**PLUS**

juegos

Gabler (izquierda) y Carmel (derecha) bromean en su visita a Madrid.





#### PARA VER EL PARTE

**Precio:** 1.500 €

**Web:** [www.brionvega.tv](http://www.brionvega.tv)

En la era del plasma, los nostálgicos pueden hacerse con un modelo que hizo historia cuando salió al mercado, en 1962. La Brionvega *Algo* vuelve a fabricarse en esta edición limitada.

#### MIRA AL PAJARITO

**Precio:** 88 €

**Web:** [www.mas2.com](http://www.mas2.com)

Esta cámara réflex completamente manual es el *gadget* de moda en Japón. Para hacer una foto con la *Blackbird Fly* solo tienes que mirar usando su visor de cristal, ajustar la imagen con la lente superior e inmortalizarlo con la inferior.



**PLUS**

gadgets

## REGRESO AL PASADO

Televisores de los años 60 más caros que una tele de plasma y 'zapatófonos' a precio de móviles. La moda de lo retro revaloriza la tecnología de 'Cuéntame'



#### COMUNICANDO

**Precio:** 22 €

**Web:** [www.thinkgeek.com](http://www.thinkgeek.com)

Aunque parezca salido de una escena de *Amar en tiempos revueltos*, este *gadget* es en realidad un auricular con conexión *Bluetooth* para teléfonos móviles de última generación; de ahí la ausencia de cables. No es muy portátil, pero serás el centro de atención con él pegado a la oreja.



**RECICLA TUS CASETES.** **Precio:** 26 €

**Web:** [www.45ipodcases.com](http://www.45ipodcases.com)

Seguro que aún conservas alguna vieja cinta de casete en casa. Pues si la vacías y



metes tu *iPod* dentro, estarás a la última. Si no, siempre puedes comprarte esta carcasa para *iPod Nano* fabricada con casetes reciclados que venden online.



### CORAZÓN DIGITAL

**Precio:** 220 €  
**Web:** [www.robertsradio.co.uk](http://www.robertsradio.co.uk)

Por fuera, la *Piano Gloss Black RD60* es una copia de las radios analógicas de la década de 1950. Por dentro tiene el corazón digital, adaptador para *iPod*, lector de MP3, RDS y una batería con 120 horas de autonomía. ¡Nada que envidiar a las más modernas!



### EL 'BRICKINDANCE'

**Precio:** 123 € **Web:** [www.lasonic.com](http://www.lasonic.com)

Fue el icono de la generación del *break dance*, y la película *Flashdance* le dio cierto estatus. Aunque parece un "loro ochentero", el *i931 iPod Ghetto Baster* es un equipo de altavoces de *iPod* con lector de tarjetas y pantalla LCD.

### LLEGA LA 'LOMOLOCURA'

**Precio:** Desde 80 €  
**Web:** [www.lomospain.com](http://www.lomospain.com)

Su nombre es *Diana* y fue toda una cámara de culto en los años 60. Ahora, la nueva fiebre por la *lomografía* (fotos saturadas de color y sobreexpuestas) ha llevado a reeditarla y la ha convertido en superventas.



## EL TENDENCIOSO

### FERNANDO GARCÍA

Cada mes, nuestro corresponsal en el mundo de las redes sociales y las tendencias más *techies* nos pone al día

# Blanco tecno y cargador a la carta



## ¡Terror, me he dejado el cargador!

Teléfono, cámara de fotos, ordenador, *iPod*, etc. Vamos cargados de tecnología, la pérdida de cuya batería supone el fin de su utilidad. La solución es el cargador múltiple. Mi propuesta es que en todas las oficinas encontremos un

cargador con varios tipos de conexiones. Para predicar con el ejemplo, propongo el multicargador *Messless*, el mejor regalo tecnológico que me han hecho en mucho tiempo. Tiene seis conectores para móviles y uno mini USB. Una joya.



Los multicargadores, además, reducen también los cables.

## ¿Réflex blancas?

Nunca me he preguntado por qué las cámaras de fotos profesionales son siempre de color negro hasta que Pentax ha sacado una edición limitada de la *K2000* en blanco. La cámara es idéntica a la negra, y para que todo esté combinado, también han lanzado dos objetivos blancos. La razón puede ser

que el precio de las semiprofesionales ha bajado tanto que ya entran en competen-

cia con las compactas, en las que el diseño y el color son dos motivos de compra.



La *K2000 White* es la primera semiprofesional blanca.

## Ferías heridas de muerte

Hace tres años que utilizo un *Mac* de sobremesa y nunca he necesitado intervenir en él, y menos que lo hiciera un técnico. Esa es una ventaja que hasta ahora hemos disfrutado los usuarios de los ordenadores de Apple. Ahora, el gurú responsa-

ble de tanta fiabilidad, Steve Jobs, ha asegurado que Apple no acudirá más a ferias tecnológicas (ni siquiera a la suya). ¿La razón? La existencia de caminos más eficientes y baratos para acceder a millones de clientes. Internet, sin ir más lejos.



Cuando Jobs habla sube el pan.



Hola, Nemo, ¿qué tal estás?

much

rare

killers

Last

Victoria

lead

Visitando la estupenda web de Quo.

Banks

great

art

Échales un vistazo a los vídeos...

Google.es ofrecido en: [català](#) [galego](#) [euskara](#)

Programas de publicidad - Soluciones Empresariales - Todo acerca de Google - Google.com in English

2008 - Privacidad

**PLUS** internet

**REALIDAD O FICCIÓN.** En Weblin puedes crear un avatar a tu imagen o escoger entre los personajes de ficción famosos que hay en su base de datos.

# LA RED PRESENCIAL

**Conectarse a una red social se ha convertido en una rutina para millones de usuarios. Un nuevo invento propone animar el cotarro**

Imagina cómo sería entrar en *Tuenti* y encontrarte allí con los avatares de tus amigos charlando animadamente. Esto es *Weblin*, una herramienta que te permite crear un ser virtual que te acompañará en todas las páginas web que visites. De manera que, si estás visualizando el vídeo del día en YouTube, coincidirás allí con

los avatares de todos los internautas que se hayan dado de alta en esta herramienta; es decir, más de un millón, según aseguran las cifras oficiales.

Tal ha sido su éxito que desde hace unos meses incluye una herramienta que permite a los usuarios de *Second Life* exportar su avatar y usarlo en *Weblin*. También las empre-

sas han descubierto su potencial: Adidas, por ejemplo, se ha dado de alta incluyendo un avatar en su web para atender las dudas sobre su marca de otros seres virtuales. Y *Reporteros sin Fronteras* organizó recientemente una manifestación a favor de la libertad de expresión en internet, con gran afluencia de avatares.



**NUEVOS USOS.** El vídeo musical más reciente o la última gala de *Gran Hermano*. Los usuarios de *Messenger* pueden hacer de Mariñas online.

## Bots comentaristas

La última versión de *Windows Live* permite a los usuarios intercambiar vídeos por medio de *Messenger TV* comentarlos a través de un personaje virtual, un *Bot*, algo más avanzado que los monigotes verdes de toda la vida.

Si buscas sorpresas, ven con tus amigos a **Quo.es**





Regular 3 cm Regular 3 cm

[illegible]

estrella



# SE PARECE A TI

Un estudio científico demuestra por primera vez que todos los coches tienen su propia personalidad

**H**ay automóviles que te caen bien y otros que casi dan miedo. La explicación está en aspectos como las líneas más o menos angulosas, la forma de los faros, la altura de la carrocería, la parrilla delantera... Un conjunto de factores determina la "personalidad" de un vehículo. Ahora, todos esos rasgos han sido estudiados y analizados por Sonja Windhager, de la Universidad de Viena (Austria) y Dennis Slice, de la Universidad del Estado de Florida (EEUU), quienes desvelan qué significa cada rasgo.

Junto a ellos, el sociólogo inglés David Moxon pone la guinda al pastel con un estudio donde sostiene que los niveles de testosterona en saliva aumentan al escuchar sonidos de motores broncos, como los de un Maserati o un Ferrari.



## ¡Qué carácter!

Averigua lo que transmite tu vehículo, según los rasgos analizados en el estudio.



1. Alfa 147. 2. Audi A6. 3. BMW 3. 4. BMW 5. 5. BMW 645ci. 6. Chrysler 300C. 7. Chrysler Crossfire. 8. Citroën C2. 9. Citroën C4. 10. Daihatsu Cuore. 11. Fiat Stilo. 12. Ford Focus. 13. Honda Civic. 14. Kia Picanto. 15. Lexus GS. 16. Maybach. 17. Mazda 6. 18. Mercedes A. 19. Mercedes C. 20. Mercedes E. 21. Mini Cooper. 22. Mitsubishi Colt. 23. Nissan Micra. 24. Opel Astra. 25. Opel Signum. 26. Peugeot 307. 27. Peugeot 1007 Rc. 28. Renault Modus. 29. Saab 9-5. 30. Seat Toledo. 31. Smart Passion. 32. Suzuki Swift. 33. Toyota Prius. 34. Toyota Yaris. 35. VW Golf

## Me he quedado con tu jeta

**L**a biometría empieza a ser protagonista del automóvil. BMW está desarrollando un sistema que, mediante una cámara de infrarrojos, explora el rostro del conductor cuando toma asiento. Los datos registrados se cotejan con

las características faciales almacenadas en una base de datos y automáticamente los controles de confort (asiento, espejos, volante y radio) se adaptan a la persona en cuestión que en ese momento sea el conductor del vehículo.





## AGRESIVO

**TODO PODER.** Capó muy ancho y parrilla prominente son típicos de los coches que transmiten poderío. Los faros se sitúan lo más cerca posible de los extremos, y el parabrisas es menos prominente que en el resto de categorías.



## SENSATO

**MADUREZ.** Las parrillas se van achatando conforme el usuario va siendo más maduro. También simbolizan masculinidad, un rasgo que en el automóvil se asocia con el poder. La sensación de dominio se fomenta acortando la distancia entre la carrocería y el suelo.



## JOVIAL

### UN TOQUE DE JUVENTUD.

Los faros pierden las formas redondeadas y todo el frontal se ensancha con la intención de dejar atrás la imagen infantil. Cuanto menor es el parabrisas, menos sensación de inocencia transmite.



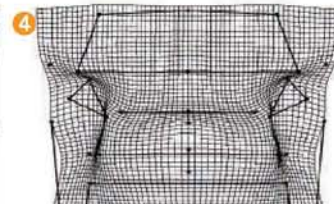
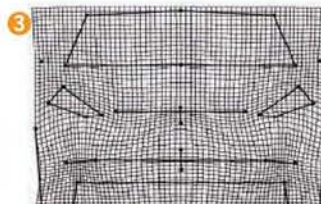
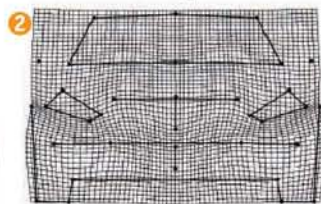
## INOCENTE

### IMAGEN INFANTIL.

Los coches con formas redondeadas, los faros más cercanos al eje central que en otros modelos y la parrilla voluptuosa son percibidos como infantiles, alegres, femeninos y de gente extravertida.



## ¿Te gustan las estrecheces o prefieres anchura de miras?



**LEER SOBRE LÍNEAS.** Los investigadores se basaron en una rejilla base y dibujaron en ella las líneas maestras del frente de un automóvil: parabrisas, faros, ruedas, etc. La cuadrícula fue distorsionada en un sentido

y en otro, para evaluar la opinión de los 20 hombres y otras tantas mujeres que participaron en el estudio *Face to Face. The Perception of Automotive Designs*. La forma número 1 se percibió con los calificativos de

"arrogante" y "prepotente", y a medida que se iba estrechando (2 y 3) a los encuestados les resultaba más simpática, amistosa, jovial y proclive a la sociabilidad. La forma 4 la calificaron casi todos de "amable".



# VA POR EL TECHO

**E**ste coche es capaz de circular boca abajo, con las ruedas en el techo, a lo largo de túneles. Está impulsado por biocombustible de algas y ha sido diseñado para competir en la American Le Mans Series del año 2025. Es el último prototipo de Audi. Se llama R25, tiene un chasis monocasco y permite controlar en tiempo real, y gracias a un microprocesador, los flujos de aire durante la carrera. Además, todos los parámetros del Audi R25 están continuamente a disposición del piloto, gracias a un casco que, basado en la tecnología militar de los cazas, los muestra de forma digital en la visera.

La carrocería del R25 va dotada de una serie de sensores que registran todos los movimientos del vehículo y los que se producen a su alrededor.

**PLUS**

motor

## El 'scooter' con más motor del mundo

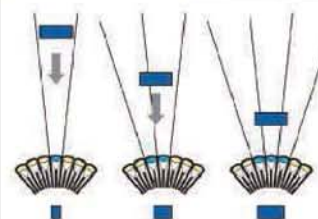
En Gilera se jactan de haber construido su *scooter* más veloz. La velocidad máxima de la GP 800 es de 200 kilómetros/hora, y alcanza los 100 km/h en 5,7 segundos.

Con este modelo, la marca Gilera inaugura la categoría de los *scooter* 800 cc (concretamente, 839) en un intento por asociarlo a la categoría máxima del Mundial de

Motos. Competidor de la Yamaha XMAX, tiene un motor bicilíndrico central y desarrolla una potencia de 75 caballos. Acaba de ponerse a la venta por 9.300 euros.



**LAS APARIENCIAS ENGAÑAN.** Un purasangre con aspecto de *scooter*.



**VISIÓN PANORÁMICA.** El sistema se basa en los ojos de la abeja, que son capaces de localizar objetos y cambiar su ángulo de visión dependiendo de la distancia a que está.

## Conducir como una abeja

En Nissan están estudiando un sistema basado en el vuelo de la abeja y en el espacio de seguridad que crea a su alrededor. Para ello, han desarrollado el

*Laser Range Finder* (localizador láser) que detecta y esquiva los obstáculos que se encuentran a dos metros de distancia en un radio de 180°.



# JUEGOS

Envía ALTA CUJUEGO seguido del código del que quieras al 7664 Ej: ALTA CUJUEGO BOLT al 7664



bolt



pang3



quien



hsm3



pes



mah



sonic2



pasapalabra



guitar



zuma



millionario



muro



trivial

## CÓMO PEDIR LOS PRODUCTOS:

Comprueba que tu móvil es compatible. Envía ALTA CUCONPATIBILIDAD y tu número al 7664. Ej: ALTA CUCONPATIBILIDAD NOKIA 3220 o visita [www.movilvision.com](http://www.movilvision.com)

Si no está configurado, configúralo para productos multimedia. Envía ALTA CUCONFIGURAR al 7664 o llámalo al 902 16 77 77 (Movistar, Orange, Vodafone o Figo). (Píjuelo 2 mm)

Escribe un mensaje con las instrucciones que aparecen junto a cada producto. Cuando recibas el producto selecciona la opción guardar, descargar o ir.

# CLUB MóvilVisión 7664

Atención al cliente 902 16 77 77

Costo del sms 0,30 € + IVA

## TEMAS

Envía ALTA CUTEMA seguido del código del que quieras al 7664 Ej: ALTA CUTEMA MAGICO al 7664



magico



amorchino



dellines



duendes



hadita



perritos



amor



mala



estrella

## MÚSICA ORIGINAL

Envía ALTA CUMUSICA seguido del código del que quieras al 7664 Ej: ALTA CUMUSICA TENIA

## TOP

## TODO 100% ORIGINAL

Todos los temas son versiones originales (traducción y voz originales del cantante)

|    |                                      |        |           |
|----|--------------------------------------|--------|-----------|
| 1  | Nena Daconte - Tenía Tanto que Darte | (V.O.) | tenia     |
| 2  | R.I.O - Shine On                     | (V.O.) | shineon   |
| 3  | Duffy - Warwick Avenue               | (V.O.) | avenue    |
| 4  | Rosario - No Dudaría                 | (V.O.) | dudaria   |
| 5  | Jonash Brothers - SOS                | (V.O.) | sos       |
| 6  | Duffy - Mercy                        | (V.O.) | mercy     |
| 7  | Kate Ryan - Ella Elle L'a            | (V.O.) | ellaelle  |
| 8  | Yves Larock - Rise Up                | (V.O.) | rise      |
| 9  | Ptingo - Killing Me Softly           | (V.O.) | killing   |
| 10 | Rihanna - Disturbia                  | (V.O.) | disturbia |
| 11 | Derci - Ella y Yo                    | (V.O.) | ella      |
| 12 | Beatriz Luengo - Pretendo Hablarle   | (V.O.) | pretendo  |
| 13 | Luis Fonsi - No Me Voy Por Vencido   | (V.O.) | vencido   |
| 14 | Amy Winehouse - Back to Black        | (V.O.) | back      |
| 15 | Mondotek - Alive                     | (V.O.) | alive     |



Envía ALTA CUSONITONO JUAN al 7664



Envía ALTA CUSONITONO VOYAGE al 7664

## Te quiero



leticia enamorado



3dellin



angelitos



baile



corazonlove



love80



hada7



mono



tequiero



Envía ALTA CUVIDEO DESIRE al 7664



Envía ALTA CUANIMACION y el código al 7664 Ej: ALTA CUANIMACION ANGEL



(FOTO IMPACTO)

# VIDA DE UNA MOSQUITA MUERTA

Con rayos X miles de veces más luminosos que los usados en hospitales, los científicos espían insectos **ATRAPADOS EN ÁMBAR** hace millones de años



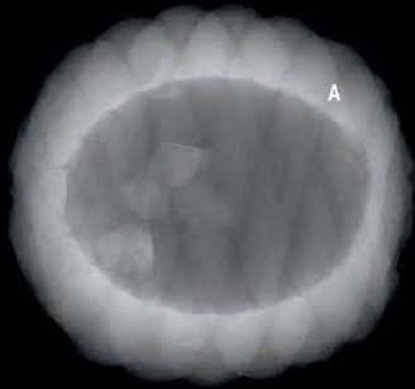
**UNA MODELO EN 3D.** Una vez que se han obtenido miles de imágenes del insecto atrapado en la resina fosilizada, una impresora 3D recrea el animal en el tamaño deseado.





**LA AVISPA QUE  
REGRESÓ DEL  
PASADO.** Esta  
novedosa técnica  
permite no solo  
ver el exterior de  
los insectos; tam-  
bién, aunque  
parezca increíble,  
es posible ver sus  
órganos internos.

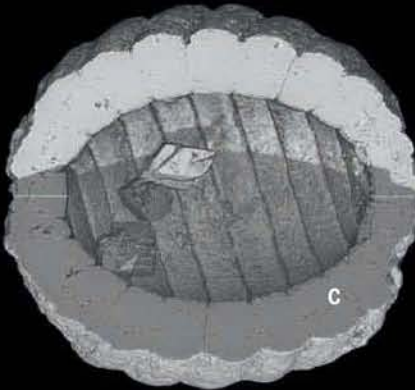




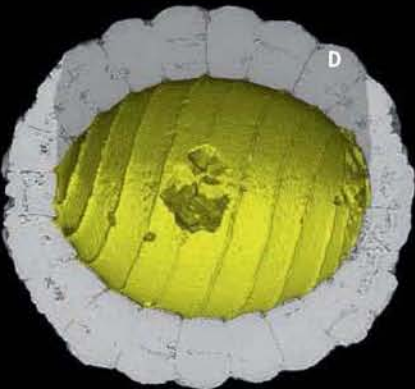
A



B



C



D

**EL SEXO DE LAS ALGAS.** Este es el fruto petrificado de un alga, la carofita (abuela de la mayoría de las plantas terrestres actuales). En la primera imagen (A y B) se ve que la sección externa y la interna forman líneas en espiral. Así se descubrió que existía una capa (C) que protegía la semilla y se pudo observar el interior de esta (D). La gironita del estudio tiene unos 400 millones de años y unos 0,2 mm de diámetro.

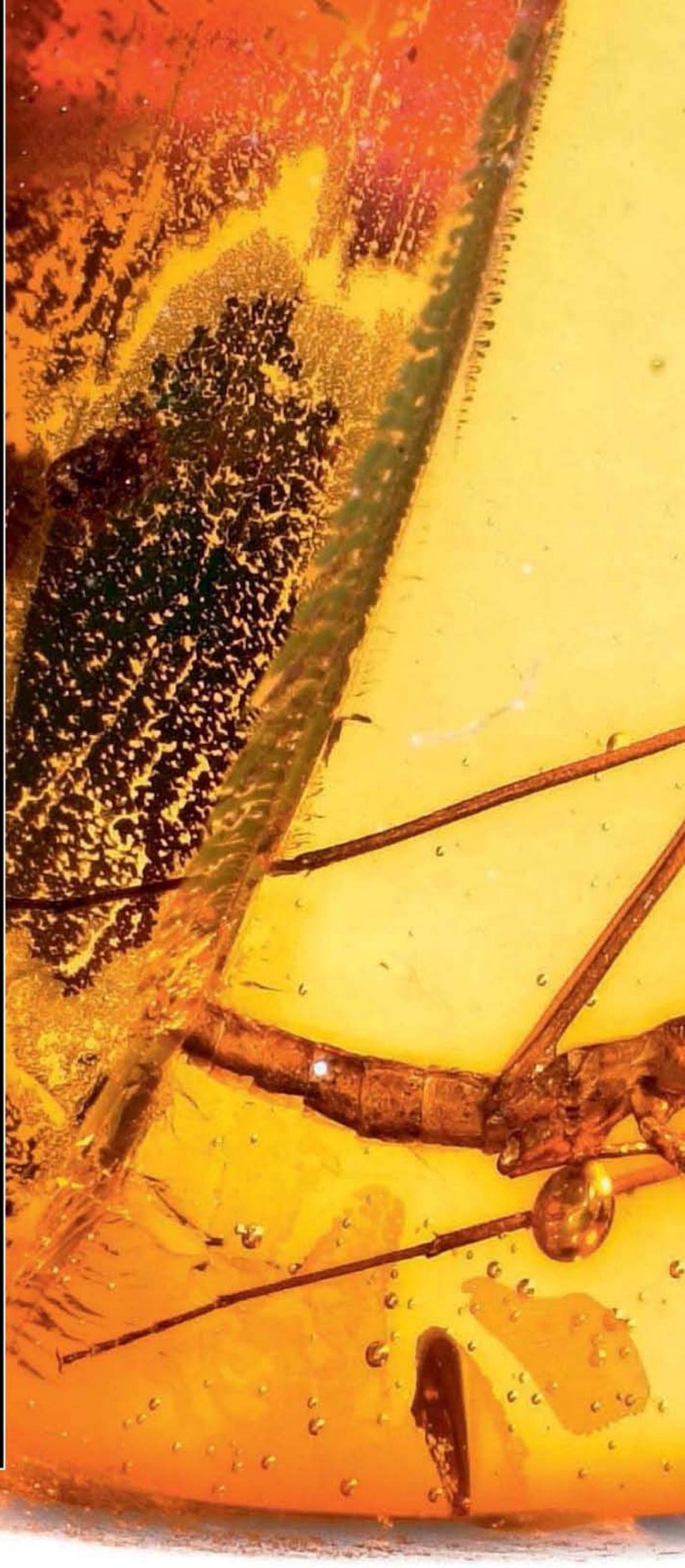






**FOTO IMPACTO**

**El ámbar es una resina fosilizada. Su nombre proviene del árabe: 'lo que flota en el mar'. Y esta es la mejor forma de saber si es genuino: sumergirlo en líquido**

**MANTIS REZANDO.**

Así fue "congelada" esta mantis religiosa en una gota de ámbar. El estudio de estos insectos permite conocer las características ambientales de la época en que vivieron: hace unos 100 millones de años.



**[FOTO IMPACTO]**



**FIGURA TRIDIMENSIONAL** de un escarabajo (izda.) obtenida gracias a un tipo de grabado láser que permite diseñar una imagen sobre cristal.



**MILES DE IMÁGENES** del escáner utilizado en el European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) han permitido descubrir este ejemplar de araña, de 6 mm.



**EL ABUELO DEL CIEMPIÉS.** Este miriápodo (familia *Polyxenidae*) fue fotografiado en un trozo de ámbar de 100 millones de años de antigüedad.



**RECREACIÓN DE UNA HORMIGA** hallada en un trozo de ámbar. La impresora 3D moldea capa a capa el modelo elegido sobre una base (en negro). Cuando el animal está completo se desprende de esta.



Los modelos se  
utilizan para comparar  
los insectos hallados  
con los actuales y ver  
cómo han evolucionado  
las distintas especies







## FOTO IMPACTO

**EL ÁMBAR SE INTRODUCE** en agua, ya que el líquido rellena las grietas y permite mejor resolución de la imagen. Luego, desde varios ángulos se disparan los rayos X que servirán para un modelo en 3D.



**ORIGINALMENTE**, el ESRF fue concebido para experimentos físicos. Trabajan más de 3.500 científicos.

**EL ACCELERADOR** de neutrones, un cañón circular de 884 metros, almacena estas partículas, que luego se transforman en rayos X para experimentos de física.

**L**o extraordinario no es que haya sucedido hace 100 millones de años. O que lo veamos. Lo increíble es que podamos tocarlo, que la yema de un dedo retroceda eones para rozar la primera flor del planeta, los primeros insectos. Todo comenzó en la región francesa de Charentes. En aquellos tiempos, la zona estaba poblada por bosques de coníferas que sudaban una resina que cautivaba los instintos y el cuerpo de insectos y flores. Cuando los árboles morían y se descomponían, el tiempo los petrificaba, y la resina se convertía en ámbar, un sarcófago de lujo para distintas especies. Y un cofre sellado para los paleontólogos que buscan el pasado, pues este tipo de ámbar es sumamente opaco, y sus tesoros no pueden desvelarse con microscopio. Esto representaba un gran problema

para los paleontólogos como Didier Neraudeau, profesor del departamento de Geociencias de la Universidad de Rennes, Francia. “Primero estudiamos solo el ámbar transparente, y en 4 años descubrimos unas 650 inclusiones. Pero esto lo hallamos solo en el 20% del ámbar que tenemos; el resto, el 80%, se ocultaba tras ámbar opaco. Aunque la diversidad era muy importante, no la podíamos considerar representativa.”

### EN BUSCA DEL ESLABÓN PERDIDO

Por esa razón, Neraudeau contactó con el doctor Paul Tafforeau, paleontólogo francés de la European Synchrotron Radiation Facility (ESRF). Esta máquina, construida para experimentos físicos, emite una luz cuyos rayos X son mucho más poderosos que los usados en medicina. El sistema funciona así: cada vez que un rayo X atraviesa un

material, la velocidad del haz cambia, un efecto conocido como fase de cambio; esta fase es única para cada material, y esto es lo que permite diferenciar detalles con tanta precisión, sin que importe su tamaño.

Con esta técnica se producen miles de “lonchas” de un objeto en constante rotación (para verlo desde todos los ángulos), que se unen en un ordenador, donde se crea un modelo en 3D. Sin embargo, la calidad es de una profundidad todavía mayor. Tanto que no solo permite ver el exoesqueleto, sino también los órganos internos.

Pero la magia no acaba aquí. El modelo se introduce en una impresora en 3D que genera una réplica en plástico del tamaño deseado. Gracias a esto “hemos descubierto organismos que tienen referencias ecológicas actuales muy precisas”, asegura Tafforeau. Uno de ellos es una pluma de hace 100 millones de años que podría haber pertenecido a un ave o a un dinosaurio. Y ya que la relación entre ambos aún se investiga, aquí podría estar la clave de otro eslabón perdido en la evolución. ■

Juan Scaliter





## JUEGOS

Envía JUEGO seguido del CÓDIGO DEL JUEGO que elijas. Ej: JUEGO 131127

+ JUEGOS enviando al 7050: JUEGOS



PÍDEME LO QUE QUIERAS...

VIDEOLLAMADA EN DIRECTO

**803 55 61 30**

LLAMA AL **803 517 093**

Y MARCA VIDEOLLAMADA

El debut de Dinio en el Cine X

Entra como Voyeur y concómete en directo. ¡No te cortes!

Disfruta con mis videos Videollama 3G o llama al

**803 595 272**

**LOS VIDEOS CALIENTES DE:**

**LUCIA LA PIEDRA**

Envía VIDEO seguido del VIDEO que elijas. Ejemplo: VIDEO 131146

131146 131148 131149 131151 131152 131153

**VOYEUR** Envía VOYEUR seguido del CÓDIGO del tema que elijas. Ej: Si quieres espiar a una chica en el BANO envía VOYEUR 131091.



## VIDEOS

Envía VIDEO seguido del CÓDIGO VIDEO que elijas. Ej: VIDEO 131010. + de 18 años



## HIMNOS

Envía SONIDO seguido del CÓDIGO del SONIDO que elijas. Ej: SONIDO 131303.

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| 131303 HIMNO PP                  | 131307 HIMNO FC BARCELONA |
| 131302 HIMNO PSOE                | 131305 HIMNO ECUADOR      |
| 131311 HIMNO ESPAÑA              | 131306 HIMNO RUMANIA      |
| 131309 HIMNO ESPAÑA CANTADO      | 131313 HIMNO ANDALUCÍA    |
| 131316 HIMNO COMUNIDAD DE MADRID | 131314 HIMNO ARAGÓN       |
|                                  | 131315 HIMNO CATALUÑA     |
|                                  | 131321 HIMNO VALENCIA     |

## MÚSICA REAL

**MÚSICA REAL:** (ARTISTAS ORIGINALES) Envía REAL [espacio] seguido del CÓDIGO DE LA CANCIÓN. Ej: REAL 132476.

**TONOS POLIFONICOS:** Envía POLI seguido del CÓDIGO DEL TONO que elijas. Ej: POLI 132476

## NOVEDADES

|                                         |         |
|-----------------------------------------|---------|
| Ragdog - Nada más                       | 133060  |
| Duffy - Mercy                           | 132945  |
| Despistaos - Física o Química           | 133069* |
| Yves Larock - Rise up                   | 133064* |
| Rihanna y Bisbal - Hate that I love you | 132978  |
| El Barrio - Orgullo                     | 133078* |

## TOP MÚSICA

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| 1 NENA DACONTE - TENIA TANTO QUE DARTE      | 133102  |
| 2 MELEDI - UN VIOLINISTA EN TU TEJADO       | 133094* |
| 3 DECAI - ELLA Y YO                         | 133059* |
| 4 LUIS FONSI - NO ME DOY POR VENCIDO        | 133097* |
| 5 ANDY Y LUCAS - TU QUE QUIERES QUE YO HAGA | 133107* |
| 6 KATE PERRY - I KISSED A GIRL              | 133071* |
| 7 KATE RYAN - ELLE ELLA LA                  | 133015* |
| 8 MAGAN Y RODRIGUEZ - BORA BORA             | 133098* |
| 9 ROSARIO - NO DUDARÍA                      | 132992* |
| 10 EL CANTO DEL LOCO - PETER PAN            | 133010* |

## LO + SONADO

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Amaral - Kamikaze                         | 132971* |
| Madonna - Give it 2 me                    | 133067* |
| Luis Miguel - Si tu te atreves            | 133004* |
| Chambao - Papeles Mojados                 | 132763  |
| Beatriz Luengo - Pretendo Hablarte        | 132989* |
| Coldplay - Viva la vida                   | 133083* |
| El Canto del Loco - Eres Tonto            | 132948  |
| Estopa - Cuando Amanece                   | 132892  |
| La Oreja de Van Gogh - El último Vals     | 133074* |
| Merche - Cal y Arena                      | 132775  |
| Juanes - Gotas de agua dulce              | 132786  |
| Amy Winehouse - Rehab                     | 132840  |
| Tequila - Que el tiempo no te cambie      | 133002* |
| Rihanna - Don't stop the music            | 132827  |
| Miguel Bosé y Bimba - Como un Lobo        | 132769  |
| Merche - Ya no me digas lo siento         | 132901* |
| Pitingo - Killing me softly with his song | 133022* |

## TONOS DE LLAMADA CACHONDOS

**DR. HOUSE** 131083

**FELICITACIÓN AMOROSA** 131255

**HIMNO DE LA CERVEZA** 131247

**LA NIÑA DEL EXORCISTA** 131064

**ESCENAS DE MATRIMONIO** 131157

**EL NIÑO CABRÓN** 131181

**COCO BARRIO SESAMO** 131059

**NOVIA HISTÉRICA** 131240

**EL DUQUE** 131247





## Llegan las dos ruedas



## Kenzo para San Valentín

Si abres la *matrioshka* Kimiko te encuentras el precioso frasco de delicado perfume *FlowerbyKenzo*. Al santo de los enamorados le encanta.



## Hombres de piel joven

El FR.oxidefense, ingrediente revolucionario contra el envejecimiento de la piel masculina, hace de este *Age Resist* de Germaine de Capucci una prevención ideal.



## Dewar's pack

Un show juntará por vez primera en la escena teatral a José Corbacho, Andreu Buenafuente, Jordi Évole y Berto Romero. Al Terrat Pack lo patrocina Dewar's White Label.



## El mayor bote 'online'

**Botemanía.com** ha lanzado su versión *online* de uno de los juegos más populares de la televisión: **¡Allá tú! En Botemanía.com** puedes encontrar también tragaperras, bingo y casino.

**DIRECTOR:** Jorge Alcalde [jcalalde@hachette.es](mailto:jcalalde@hachette.es)  
**DIRECTOR DE ARTE:** Jacobo Delgado [jacobo.delgado@hachette.es](mailto:jacobo.delgado@hachette.es)  
**SUBDIRECTORA:** Amelia Die [adie@hachette.es](mailto:adie@hachette.es)  
**REDACTORA JEFA:** Lorena Sánchez [lsanchez@hachette.es](mailto:lsanchez@hachette.es)  
**REDACTORA JEFA DE DISEÑO:** Gracia Pérez [gperez@hachette.es](mailto:gperez@hachette.es)  
**EDITORA GRÁFICA:** Olga de Frutos [odefrutos@hachette.es](mailto:odefrutos@hachette.es)  
**REDACCIÓN**  
**JEFE SECCIÓN INTERNET:** Iñaki de la Torre [idelatorre@hachette.es](mailto:idelatorre@hachette.es)  
**Ana Pérez** [aperez@hachette.es](mailto:aperez@hachette.es) **Pilar Gil** [pgil@hachette.es](mailto:pgil@hachette.es) **Francisco Cañizares**  
[pcanizares@hachette.es](mailto:pcanizares@hachette.es) **Vicente Fernández** [vicentefernandez@hachette.es](mailto:vicentefernandez@hachette.es)  
**Marta García** [mgarcia@hachette.es](mailto:mgarcia@hachette.es)  
**MAQUETACIÓN**  
**Daniel Albarracín** [dalbarracin@hachette.es](mailto:dalbarracin@hachette.es) **Oscar Lara Sújara** [olaras@hachette.es](mailto:olaras@hachette.es)  
**David Abades** [dabades@hachette.es](mailto:dabades@hachette.es) **João Kol** [jkol@hachette.es](mailto:jkol@hachette.es) **Pablo Ruiz**  
**SECRETARÍA DE REDACCIÓN:** Carmen Mikelarena  
**INFOGRAFÍA:** J. Ramón Pedre, Pedro J. Martín, Juan C. Esteban, M<sup>a</sup> Luisa Sánchez-Ocaña, Mario Riviere. **FOTOGRAFÍA:** Plató HF. **DOCUMENTACIÓN:** Luis Alguacil  
(Director). Enrique Cató y Esteban Pérez (Jefes), Ángel del Moral. **HAN COLABORADO**  
**EN ESTE NÚMERO:** Carlos E. Laso, Juan Scailter, José Ramón Pardo, Miguel Barral,  
Fernando García, Marian Benito, Mike Benton, José Cervera y Paloma Balbín.  
**ILUSTRADORES:** Pepe Medina, Mara, Pablo Ruiz. **DELEGACIÓN CATALUÑA:** Joana Uribe  
[juribe@hachette.es](mailto:juribe@hachette.es) Gemma Cardona [gcardona@hachette.es](mailto:gcardona@hachette.es) David Ruiz  
[druiz@hachette.es](mailto:druiz@hachette.es) Rafa Mingorance [rmingorance@hachette.es](mailto:rmingorance@hachette.es). Cesión de  
derechos y material gráfico:  
**Beatriz Barrioueno.** Tel.: 917 288 906. [bbarrioueno@hachette.es](mailto:bbarrioueno@hachette.es)  
**REDACCIÓN MADRID:** Avenida del Cardenal Herrera Oria, 3. 28034 Madrid.  
Tel.: 917 287 000. Fax: 917 289 148. Correo electrónico: [quo@hachette.es](mailto:quo@hachette.es)  
**REDACCIÓN BARCELONA:** Mallorca 43, bajo. 08029 Barcelona.  
Tel.: 934 301 004. Fax: 934 395 422.

EDITA  HACHETTE FILIPACCHI S. L.

Santa Engracia, 23. 28010 Madrid. Tel.: 917 287 000

**PRESIDENTE:** Didier Quillot  
**DIRECTOR GENERAL DE PUBLICACIONES:**  
Carlos Pardo  
**DIRECTOR GENERAL DE OPERACIONES:**  
Vicente González  
**DIRECTOR GENERAL ECONÓMICO  
FINANCIERO:** Francisco Cabrera  
**DIRECTOR DE MARKETING:**  
Fernando Palacios  
**DIRECTOR JURÍDICO-FISCAL:**  
avier Pérez de Santa María  
**DIRECTORA ADMINISTRATIVA:**  
M<sup>a</sup> Jesús Sacristán  
**DIRECTOR DE CONTROL DE GESTIÓN:**  
César Portilla

**DIRECTOR DE PRODUCCIÓN:**  
José Ramón Monge  
**DIRECTORA DE PLATO:** Angélica Heras  
**DIRECTOR DE LA BOUTIQUE CREATIVA:**  
Antonio Vázquez  
**DIRECTOR DE DISTRIBUCIÓN:** Emilio Osete  
**DIRECTORA DE MEDIOS:**  
Carmen Ruiz de Zárate  
**DIRECTOR DE COMPRAS DE REPORTAJES:**  
Vicente Sánchez  
**DIRECTOR DE INFORMÁTICA:** Juan Aragón  
**JEFA DE MARKETING:** María José Martín  
**INVESTIGACIÓN EDITORIAL:** Isabel Ajamil  
**JEFE DE PRODUCTO:** David Martín  
**Prensa y RR. PP:** Eva Calle

## PUBLICIDAD

DIRECTOR GENERAL: Pedro Mayenco  
DIRECTOR GENERAL BARCELONA: Jordi J. Castillo  
DIRECTORA DE MARKETING: Sandra Prósperi

MADRID: Santa Engracia, 23.  
28010 Madrid. Fax: 917 289 310.  
DIRECTORA COMERCIAL: Coral Garely  
JEFA DE PUBLICIDAD SENIOR:  
Anabel López Pérez  
PROMOTOR DE PUBLICIDAD:  
Marisol Arnanz  
JEFE DE PRODUCCIÓN Y COORDINACIÓN:  
Carlos Bohúa  
COORDINADORA: Raquel Ramírez  
PUBLICIDAD INTERNACIONAL:  
Verónica Carrasco

**BARCELONA:** Gran Vía de les Corts  
Catalanes, 13-3º. 08014 Barcelona.  
Tel.: 934 301 004. Fax: 934 395 422  
**DIRECTOR DE GRUPO:** Rudy Cuadrado  
**SUBDIRECTORA DE PUBLICIDAD:**  
Magda Sunyé  
**JEFE DE PUBLICIDAD:** Elisabet Noguera  
**COORDINADORA:** Cristina Brocal  
**BILBAO:** Luis Ángel Puerta.  
Tel.: 944 600 161.  
**VALENCIA:** Bárbara Sanchís.  
Tel.: 961 199 627

Suscripciones: Un año (12 números): 35,40 €. Con tapas: 42,40 €. **Para suscribirte, llama al 902 193 193.** Suscripciones por correo: Hachette Filipacchi S. L. Servicio de Suscripciones, C/ Santa Engracia, 23. 28010 Madrid.

Preimpresión: Espacio y Punto, S.A. Impresión y encuadernación: Printer Industria Gráfica, 08620 Sant Vicenç dels Horts. Encuadernación: Printer Industria Gráfica. Distribución: Sociedad General de Librería (SGEL), Avda. Valdeparra, 29. Responsable Distribución: David Martín, Polígono Industrial Alcobendas, 28108 Alcobendas (Madrid). Tel.: 916 576 900. Precio en Canarias: 3,10 € sin IVA, incluidos gastos de transporte aéreo urgente. Ceuta y Melilla: 2,95 € sin IVA, incluidos gastos de transporte. "Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solamente puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por Ley. Diríjase a CEDRO ([www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra."

Printed in Spain. Depósito Legal: B-35614-1995.  
Publicación controlada por  



# Quo Suscríbete

Te regalamos este divertido juego de mesa

El original juego de buscar respuestas contrarreloj

12 números (1 año)  
+ REGALO : 35,40€

REGALO



Piensa rápido. Piensa con originalidad. Tienes 3 minutos para escribir palabras que empiecen por la misma letra. Ganarás más puntos si no coinciden con las de tus adversarios. Y ten en cuenta que un pulpo no es un animal de compañía.

- Opción descuento:  
12 números - 20%  
= 28,32€ (No incluye regalo)

## Archivador

Si quieres guardar la colección de 1 año. llévate este práctico archivador por sólo 7€.

Suscríbete llamando al  
**902 193 193**  
de lunes a viernes,  
de 9 a 19h b o entra en:  
**www.suscripcioneshf.com**

  
barcelona  
world race



PRÓXIMO NÚMERO

DESDE EL 24  
DE FEBRERO

## ¡EL TEMAZO DEL MES!

### TU CUERPO ES UN BIOMA

La próxima revolución científica es conocer el genoma de los microbios del cuerpo (en estas manos hay miles), para saber cómo aprovecharnos de ellos.



### Grafólogos del SMS

Dime cómo son tus mensajes y te diré qué dicen de ti. Pedimos a los grafólogos que analicen el carácter e inteligencia de quienes envían SMS.

### Es bueno ser vago

No hacer nada es sano y productivo. Cuando descansamos, el cerebro fija lo que hemos aprendido y nos libera del estrés.



Y ADEMÁS...



### ... la revista **Emprendedores**

El mes que viene con *Quo* puedes llevarte también *Emprendedores*, la que mejor te informa de las novedades de la economía y los negocios.



### Famosos versus ciencia

Sarah Palin dijo que los dinosaurios convivieron con los humanos. Gambas científicas parecidas las han dicho un montón de estrellas de Hollywood.

SOS

¡Salva este  
reportaje y opta  
a un mando!



¿Vas a dejar que el director de Quo se cargue este tema? **Vota a su favor** y lo indultaremos

### Hogar del jubilado (para animales)

¿Cómo es la vejez de las bestias? Ya tienen residencias, aunque no juegan al mus.

El *Protecto 4* de One For All es un mando universal anti-golpes con el que podrás controlar la televisión (TV, cable, satélite y TDT), el DVD y los amplificadores.

PARA VOTAR Y  
OPTAR A ESTE MANDO,  
ENVÍA UN SMS AL

**7050**

CON LA PALABRA **QUO**

Coste SMS: 1.5 euros (+ IVA).  
Ver LOPD en [quo.es](http://quo.es)





AHORA EN TU MÓVIL TODOS LOS ESTRENOS, CRÍTICAS  
Y TRAILERS DE LAS ÚLTIMAS PELÍCULAS **GRATIS**



ENTRA EN EL WAP DE  
FOTOGRAMAS, A TRAVÉS DE:

EMOCIÓN>>NOTICIAS>>REVISTAS

O

ENVIANDO AL 7260: FOTOGRAMAS



Único coste del SMS enviado 0,30 € + IVA. Servicio de suscripción mensual 3 €/mes. Tus datos personales podrán ser incluidos en un fichero titularidad de Telephone Publishing S.A. (Dpto. Comercial. C/ Santa Engracia, 23 4ª Planta. Madrid 28010), con el fin de ser utilizados para promociones publicitarias y prospección comercial del Grupo y otras relacionadas con los sectores de las telecomunicaciones, financiero, ocio, formación, gran consumo, automoción, energía, agua u ONG. Si no deseas ser informado de nuestros productos y servicios o los de terceros, señala con una X en este casilla ☐ y haznos llegar la presente comunicación a la atención del Dpto. Comercial. Puedes ejercitar tu derecho de acceso, rectificación, oposición y cancelación mediante notificación escrita, según LO 15/1999.





UN ALTEA POR  
13.978 €



DEBERÍAS  
PROBARLO

auto emoción



**SEAT ALTEA CON ESP, RADIO CD/MP3, CIERRE CON MANDO A DISTANCIA,  
AIRE ACONDICIONADO, CONTROL DE VELOCIDAD DE CRUCERO Y 6 AIRBAGS.**

**DRIVER'S EDITION**

Pide una prueba del coche en tu Concesionario más cercano o consulta nuestra web.

PVP recomendado para Península y Baleares, Altea 1.4 85 CV Reference: 13.978 €. IVA, transporte, impuesto de matriculación y ahorro promocional incluidos. Oferta válida hasta fin de mes. Consumo ponderado: 5,4-8,9 l/100 Km. Emisión CO<sub>2</sub>: 146-214 g/Km. Imagen acabado Sport Up.

**información: 902 402 602**

**seat.es**